


МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж


МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ
ПО МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Специальность 33.02.01. Фармация

Форма обучения очная

Разработчик преподаватель медицинского колледжа  И.Н. Фокина

Утвержден на заседании методического Совета колледжа: протокол № 2 от 22.10.25 г.

Заместитель директора по методической работе
медицинского колледжа  Н.А. Тюрина

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема 1. Введение. Технология изготовления лекарственных форм. Классификация лекарственных форм. Биофармация.

Цели занятия: Уметь использовать основные термины в профессиональной деятельности и классифицировать лекарственные формы.

Научиться использовать основные термины в профессиональной деятельности и классифицировать лекарственные формы. Овладеть навыками пользования ГФ

Овладеть навыками чтения рецептов

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой.
4. Заполнение дневника по практике.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Изучить основные термины и понятия технологии лекарственных препаратов, их взаимосвязь
2. Изучить инструкцию по охране труда и технике безопасности
3. Научиться классифицировать лекарственные формы
4. Изучить формы рецептурных бланков
6. Изучить правила выписывания рецептов и отпуска по ним лекарственных препаратов
7. Дайте определение ГФ
8. Как обозначается способ применения лекарственных препаратов в рецепте?
9. Что обозначают отметки на рецепте «Cito», Statum»?
10. Что такое сигнатура и когда ее выписывают?
11. В течение какого времени сохраняются в аптеке рецепты на лекарственные препараты, содержащие ядовитые и наркотические вещества?
12. Как в рецепте обозначают количества лекарственных и вспомогательных веществ?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Познакомиться с логической структурой курса, структурой изучения каждой темы, формами, видами изучения и контроля, требованиями к процессу обучения.
2. Освоить форму ведения дневника.
3. Изучить Инструкцию по ТБ и ППД при работе в студенческой аудитории.
4. Практическое применение основных терминов и понятий технологии лекарственных форм.
5. Классификация лекарственных форм.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: 2 Государственное нормирование качества лекарственных форм.

Цели занятия: Научиться работать с основными НД и применять их в профессиональной деятельности при обеспечении соответствующих условий изготовления лекарственных препаратов, реализации технологического процесса и контроля качества лекарственных форм.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Тестирование
3. Решение ситуационных задач

4. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой

5. Заполнение дневника по практике.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Что представляет собой государственное нормирование изготовления и производства лекарственных препаратов?

2. Каковы основные его направления?

3. В чем их отличие и какова общая характеристика?

4. Как регламентируются нормы качества лекарственных и вспомогательных веществ?

5. Что представляет собой Государственная фармакопея и фармакопейная статья?

6. Как проводится нормирование условий реализации производственного процесса?

7. В чем заключается и как обеспечиваются требования к санитарному режиму в аптеках?

8. Каковы санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек?

9. На основании каких нормативных документов осуществляется нормирование технологического процесса изготовления лекарственных препаратов в аптечных условиях

10. Что представляет собой «паспорт письменного контроля» и каковы правила его заполнения.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Как проводится нормирование состава прописи лекарственных препаратов?

2. Что представляет собой рецепт и из каких разделов и граф он состоит?

3. Каковы правила выписывания рецептов?

4. Как проводится нормирование работы с наркотическими, сильнодействующими ядовитыми веществами и веществами списка А

5. Что такое лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат, фармакологическое средство. Приведите примеры

6. Дать классификацию лекарственных форм по различным приказам

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Тема 3: Фармацевтическая экспертиза прописи рецепта. Единые правила оформления лекарственных форм.

Цели занятия: научиться правилам выписывания рецепта. Его структура. Значение рецепта. Формы рецептурных бланков. Единые правила оформления лекарственных форм. Основные и дополнительные этикетки. Предупредительные надписи.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.

2. Письменный опрос.

3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой

4. Заполнение дневника по практике.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Практическое применение правил выписывания рецепта

2. Его структуры,

3. Формы рецептурных бланков.

4. Выполнение указаний по единым правилам оформления лекарств, изготовленных в аптеках.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Фармацевтическая экспертиза прописи рецепта.
2. Единые правила оформления лекарственных форм.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема 4: Дозирование в аптечной практике.

4.1. Дозирование по массе. Весы. Разновес.

Цели занятия: научиться дозировать лекарства, вспомогательные вещества по массе.

Способствовать развитию умения выделять главное в изучаемом материале, сравнивать, обобщать изучаемые факты, логически излагать свои мысли, а также развивать самостоятельность и познавательную активность студентов. Стремиться к воспитанию чувства взаимопомощи, отзывчивости, ответственности за порученное дело, добросовестности студентов, умению работать в коллективе, воспитывать чувство гордости за выбранную профессию.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой.
4. Заполнение дневника по практике.

Контрольные вопросы:

1. Способы дозирования по массе.
2. Метрологические характеристики весов.
3. Характеристика различных типов весов, Ручные весы. Весы тарирные на колонке.
4. Гири и разновесы.
5. Правила взвешивания на ручных и тарирных весах.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Изучить устройство весов, применяемых для дозирования при изготовлении лекарственных форм
2. Методики проверки метрологических характеристик, весов и технику дозирования по массе.
3. Техника дозирования по массе твердых и жидких лекарственных средств, вспомогательных веществ.
4. Изучить работу с разновесом, применяемым при дозировании по массе.
5. Правила перетягивания ручных весов.
6. Проверка чувствительности тарирных весов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема 4: Дозирование в аптечной практике.

4.2 Объемные способы дозирования

Цели занятия: Научится дозировать лекарственные, вспомогательные вещества по объему и каплями. Научиться взвешивать различные вещества на ручных, настольных весах, осуществлять уход за весами и разновесом, проверять метрологические свойства весов, набирать заданную навеску, перетягивать ручные весы, отмеривать жидкости с помощью мерной посуды, бюреточной системы, аптечной пипетки

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.

Контрольные вопросы

1. Способы дозирования по объему
2. Факторы, влияющие на точность дозирования по объему, каплями
3. Какие мерные приборы используют в аптеке для дозирования жидкостей.
4. Каково устройство и принцип работы бюреточной уствновки с механическим приводом.
5. Каковы размеры стандартного каплемера.
6. Как провести калибровку нестандартного каплемера.
7. В каких случаях прибегают к дозированию каплями.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Устройство приборов для дозирования по объему и каплями
2. Техника дозирования
3. Калибровку нестандартного (эмпирического каплемера)
4. Правила пересчета стандартных капель на эмпирические
5. Устройство и работа бюреточной системы, виды мерной посуды
6. Правила техники безопасности

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема 5: Средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов.

Цели занятия: Познакомить с ассортиментом средств, используемых в аптеках для упаковки, укупорки и оформления лекарственных препаратов. Знать методы обработки как новых, так и бывших в употреблении средств упаковки и укупорки. Уметь оформлять этикетками изготовленные лекарственные препараты

Учебная карта занятия:

1. Познакомиться с оборудованием, имеющимся в учебной аптеке: шлангласы, флаконы различной емкости, корковые, резиновые, полиэтиленовые крышки.
2. Решение ситуационных задач.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой.
4. Устный индивидуальный опрос по теме.
5. Письменный опрос.
6. Заполнение дневника по практике.

Контрольные вопросы

1. Перечислите средства, применяемые для упаковки лекарственных форм
2. Как осуществляют мойку посуды?
3. Как оценивают степень чистоты вымытой посуды?
4. Обработка резиновых пробок, полиэтиленовых и пластиковых
5. Какими нормативными документами руководствуются при обработке упаковочных и укупорочных средств?
6. Правила оформления лекарственных форм.
7. Дайте определение «тары». Какие материалы используются для изготовления тары.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Виды и назначение средств упаковки и укупорки, применяемых для хранения, изготовления и отпуска лекарственных средств и препаратов.

2. Способы обработки аптечной тары и средств укупорки.
3. Тара и упаковка в зависимости от количества и свойств лекарственных средств и вида лекарственной формы.
4. Обработка и использование аптечной тары.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема 7: Технологические стадии изготовления простых и сложных порошков.

Цели занятия: Научиться готовить простые дозированные и не дозированные порошки. Дозировать их на РВ и средствами малой механизации.

Изготовление простых дозированных и не дозированных порошков с учетом технологических операций расчет количества ингредиентов отвешивание ингредиентов измельчение дозирование на РВ и ложкой-дозатором упаковка и оформление к отпуску оформление паспорта письменного контроля оценка качества приготовленной лекарственной формы

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение лекарственных порошков.
2. Классификация. Преимущества и недостатки.
3. Способы прописывания порошков в рецепте.
4. Стадии технологического процесса.
5. Устройство ложки-дозатора ДПР-2 ТК-3.
6. Теоретические основы измельчения.
7. Правила изготовления дозированных и недозированных порошков.
8. Требования НД к порошкам.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы измельчения
2. Правила приготовления простых дозированных и не дозированных порошков
3. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску порошков из аптек
4. Расчеты количества лекарственных веществ для приготовления простых порошков
5. Потери ингредиентов в порах ступки
6. Развеска порошков
7. Изготовление простых дозированных и не дозированных порошков
8. Использование средств малой механизации при приготовлении порошков
9. Упаковка и оформление лекарственной формы к отпуску
10. Оформление паспорта письменного контроля
11. Оценка качества простых порошков для наружного и внутреннего применения

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема 10: Изготовление порошков с труднопорошкуемыми средствами. Порошки с полуфабрикатами.

Цели занятия: Научиться готовить сложные дозированные и не дозированные порошки с лекарственными веществами, отличающимся прописанным количеством и физико-химическими свойствами, и оценивать их качество.

Научиться готовить сложные порошки с пахучими и трудноизмельчаемыми лекарственными средствами и оценивать их качество, полуфабрикатами, отсыревающие смеси, требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, оформлению и отпуску порошков из аптек. Оформление паспорта письменного контроля. Упаковка и оценка качества приготовленной лекарственной формы.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Правила приготовления сложных порошков с пахучими и трудноизмельчаемыми лекарственными средствами.
2. Хранение, правила работы с пахучими.
3. Классификация трудноизмельчаемых лекарственных веществ.
4. Оценка качества.
5. Особенности расчета количества лекарственных веществ для приготовления сложных порошков, общей массы порошка и массы одной дозы.
6. Требования НД к сложным порошкам.
7. Расчет нормы допустимых отклонений в массе.
8. Упаковка, оформление к отпуску.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Правила приготовления сложных порошков с красящими, пахучими, трудноизмельчаемыми лекарственными веществами, экстрактами полуфабрикатами
2. Отсыревающие смеси
3. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, оформлению и отпуску порошков из аптек
4. Расчеты количества лекарственных веществ для приготовления сложных порошков, развеску порошков
5. Выбор и обоснование оптимальной технологии.
6. Изготовление сложных порошков с последовательным выполнением основных технологических операций: отвешивание, измельчение смешивание, проверка однородности, дозирования
7. Оценка качества порошков
8. Упаковка и оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема 12: Изготовление порошков с лекарственными средствами списка Б и списка А.

Цели занятия: Научиться готовить сложные порошки содержащие лекарственные вещества списка Б и списка А, проверять дозы сильнодействующих лекарственных веществ.

Правила хранения, изготовления, отпуска, учета лекарственных средств списка Б и списка А.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Правила работы по приготовлению сложных порошков, содержащих сильнодействующие вещества
2. Алгоритм проверки доз лекарственных веществ списка Б и списка А
3. Особенности технологии
4. Упаковка, оформление к отпуску
5. Оценка качества
6. Нормы допустимых отклонений в массе

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Правила выписывания сильнодействующих веществ, порядок их хранения, отпуска и применения в соответствии с требованиями нормативной документации
2. Правила приготовления порошков с лекарственными веществами списка Б и списка А
3. Правила проверки доз сильнодействующих лекарственных веществ в сложных порошках
4. Оценка их качества.
5. Выбор и обоснование оптимальной технологии порошков, содержащих лекарственные вещества списка Б и списка А
6. Оборудование рабочего места и места хранения сильнодействующих лекарственных веществ
7. Расчеты количества лекарственных веществ для приготовления сложных порошков.
8. Проверка доз сильнодействующих веществ.
9. Оценка качества порошков.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

Тема 13: Тритурации. Характеристика. Изготовление порошков с использованием тритураций. Алгоритм проверки ВРД и ВСД.

Цели занятия: Научиться готовить порошки содержащие наркотические, ядовитые лекарственные вещества, проверять дозы; оценивать их качество на основе теоретических положений и требованиями НД. Научиться готовить тритурации. Научиться проверять ВРД и ВСД.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.

3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Правила выписывания ядовитых, наркотических лекарственных веществ, порядок их хранения, отпуска и применение
2. Перечень наркотических веществ и норма их единоразового отпуска
3. Правила приготовления порошков с ядовитыми и наркотическими лекарственными веществами
4. Особенности приготовления порошков с ядовитыми и сильно действующими веществами, прописанными в малых (менее 0,05г) количествах
5. Правила приготовления тритураций, хранения и использование их для приготовления порошков.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Расчеты количества лекарственных веществ и тритураций для приготовления сложных порошков, развески порошков.
2. Выбор и обоснование оптимальной технологии порошков, содержащих ядовитые и наркотические лекарственные вещества, тритурации.
3. Оборудование рабочего места и места хранения лекарственных веществ списка А и тритураций.
4. Соблюдение правил техники безопасности при работе с ядовитыми веществами.
5. Оценка качества порошков.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Тема 15: Итоговое занятие. Контрольная работа.

Цели занятия: Обобщение умений, знаний, полученных в ходе изучения темы.

Учебная карта занятия:

Контрольная работа по теме «Порошки».

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Основные термины и понятия в технологии изготовления лекарственных форм. Биофармация. Понятие о фармацевтических факторах и биологической доступности лекарств.
2. Государственное нормирование качества лекарственных форм, изготовленных в аптеках. Правила GMP, приказы, инструкции и НД.
3. Аптечная тара. Упаковочный материал. Упаковочные средства. Обработка аптечной посуды и укупорочных средств (Приказ № 309, приложение № 9,10)
4. Правила оформления лекарств в зависимости от способа применения. Единые правила оформления лекарственных форм, изготовленных в аптеках. Предупредительные этикетки.
5. Санитарные требования при изготовлении нестерильных лекарственных форм в аптеке (Приказ № 309)
6. Порошки как лекарственная форма, их классификация. Основные операции в технологии порошков и их характеристика. Способы прописывания порошков.

Общие правила приготовления сложных порошков и их теоретическое обоснование.

7. Стадии изготовления порошков. Изготовление сложных порошков: с экстрактами, трудноизмельчаемыми веществами, с жидкостями, с красящими и легкопылящими веществами. Требования ГХ XI к порошкам.

8. Порошки с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами: правила выписывания, хранения, отпуска, учета. Тритурации. Правила приготовления. Алгоритм проверки доз сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ. Действия фармацевта, если разовая доза сильнодействующего и ядовитого вещества превышена.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

Тема 18: Общие правила изготовления жидких лекарственных форм. Фильтрация

Цели занятия: Научиться готовить однокомпонентные растворы и оценивать их качество.

Научиться готовить многокомпонентные растворы и оценивать их качество. Проводить фильтрацию растворов с помощью различных фильтров: бумажных, стеклянных, ватно – марлевых.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску водных растворов.
2. Способы изготовления растворов.
3. Правила изготовления жидких лекарственных форм.
4. Порядок приготовления жидких лекарственных форм.
5. Характеристику процесса фильтрации.
6. Механизм фильтрации.
7. Методы фильтрации.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Как приготовить микстуру, содержащую более 5% лекарственного вещества, концентрированный раствор которого отсутствует?
2. Как приготовить микстуру, содержащую ароматную воду?
3. Каков порядок добавления в растворы настоек, жидких экстрактов?
4. Каковы особенности введения в состав микстур сиропов?
5. Почему при изготовлении микстур во флакон в первую очередь отмеривают дистиллированную или ароматную воду?
6. Как рассчитывают объем дистиллированной воды при изготовлении микстур?
7. Как оценивают качество изготовленных микстур?
8. Что понимают под «бюджетной системой изготовления жидких лекарственных препаратов»?
9. Какие нормативные документы Минздрава СССР регламентируют правила изготовления микстур?

10 Что такое коэффициент увеличения объема и как он применяется при изготовлении микстур?

11 Можно ли приготовить концентрированный раствор для бюреточной установки без применения коэффициента увеличения объема?

12. Для каких целей применяют аптечные пипетки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

Тема 19: Истинные растворы. Свойства. Требования.

Цели занятия: Научиться готовить истинные растворы, оценивать их качество. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы (ЖЛФ). Изготовление растворов по массе, объему, массо-объемным способом

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите жидкие лекарственные препараты, которые готовят в аптеках
- 2 Назовите требования, которые необходимо соблюдать при получении воды дистиллированной
- 3 Назовите основные требования, предъявляемые к воде дистиллированной
- 4 Как получают воду дистиллированную?
- 5 Как сохраняют воду дистиллированную?
- 6 Назовите неводные растворители, применяемые при изготовлении растворов
- 7 Какими способами обозначают концентрацию растворов в рецептах?
- 8 Как определить количество растворителя для изготовления раствора?
- 9 Дайте определение коэффициента увеличения объема
- 10 Назовите средства, используемые для очистки растворов от механических примесей

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Определение и характеристика истинных растворов.
2. Факторы, влияющие на растворение.
3. Свойства истинных растворов.
4. Обозначение концентрации растворов.
5. Способы прописывания рецептов на жидкие лекарственные формы
6. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску водных растворов
7. Оценка правильности выписывания рецепта и осуществлять проверку доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в жидких лекарственных формах.
8. Расчеты количества лекарственных веществ и воды для приготовления растворов, содержащих до 3% и более 3% сухих веществ, концентрированные растворы которых отсутствуют
9. Выбор оптимального варианта технологии водных растворов в зависимости от свойств лекарственных веществ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

Тема 20: Концентрированные растворы. Изготовление.

Цели занятия: Научиться готовить концентрированные растворы и оценивать их качество.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Концентрированные растворы. Определение. Значение.
- 2 Условия приготовления концентрированных растворов.
- 3 Нормативная документация, регламентирующая требования к условиям изготовления, учета, контроля качества и оформления концентрированных растворов.
- 4 Расчет количеств лекарственных веществ и воды очищенной при изготовлении концентрированных растворов.
- 5 Укрепление, разбавление концентрированных растворов в случаях, когда при анализе их концентрация не соответствует требованиям действующей нормативной документации.
- 6 Устройство бюреточной установки.
- 7 Условия и сроки хранения концентрированных растворов

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Правила асептики и санитарного режима для обеспечения асептических условий изготовления концентрированных растворов.
2. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, хранению и учету концентрированных растворов в аптеке.
3. Расчеты количества воды и лекарственных веществ для приготовления концентрированных растворов.
4. Выбор и обоснование оптимальной технологии с учетом способа изготовления концентрированных растворов в мерной посуде, с использованием КУО лекарственного вещества или плотности раствора.
5. Изготовление концентрированных растворов с последовательным выполнением основных технологических операций: отмеривание, отвешивание, растворение, анализ, фильтрация
6. Проверка на отсутствие механических включений.
7. Оценка качества концентрированных растворов при необходимости исправлять их концентрацию.
8. Упаковка, укупорка, оформление концентрированных растворов.
9. Учет концентрированных растворов и обеспечивать необходимые условия их хранения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

Тема 22: Особые случаи изготовления растворов

Цели занятия: Научиться готовить растворы из веществ медленнорастворимых и обладающих окислительными свойствами. Изготовление водных растворов трудно и

малорастворимых, легкоокисляющиеся, взаимоухудшающих растворимость, комплексообразующих лекарственных веществ. Оценка их качества.

Студент должен знать:

– технологические приемы, позволяющие преодолеть затруднения при приготовлении водных растворов из трудно и малорастворимых, легко окисляющие, комплексообразующих лекарственных веществ

– требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску водных растворов

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Приготовление растворов медленнорастворимых веществ (борная кислота, фурацилин, йод, кальция, глюконат меди сульфат этакридина лактат)

2. Приготовление растворов из веществ, обладающих окислительными свойствами

3. Упаковка, оформление, контроль качества.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Технологические приемы, позволяющие преодолеть затруднения при приготовлении водных растворов из трудно и малорастворимых, легко окисляющие, комплексообразующих лекарственных веществ.

2. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску водных растворов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16

Тема 23: Разбавление стандартных препаратов

Цели занятия: Научиться готовить растворы из стандартных препаратов и оценивать их качество.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

1. Стандартные растворы. Определение. Перечислить все стандартные растворы, используемые в аптеках

2. Изготовление кислоты хлористоводородной

3. Изготовление растворов аммиака и кислоты уксусной

4. Изготовление растворов стандартных жидкостей, имеющих два названия

5. Оценка качества

6. Требования НД.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Правила и способы прописывания фармакопейных жидкостей

2. Требования ГФ и нормативной документации по приготовлению жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей.

3. Расчеты количеств воды и фармакопейных жидкостей в зависимости от способа их прописывания.

4. Разбавление фармакопейных жидкостей в зависимости от способа их прописывания

5. Изготовление растворов фармакопейных жидкостей с последовательным выполнением основных технологических операций.

6. Качество приготовленной лекарственной формы.

7. Упаковка, укупорка и оформление лекарственную форму к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

Тема 24: Изготовление сиропов, ароматных вод.

Цели занятия: Научиться готовить сиропы, ароматные воды и оценивать их качество.

Изготовление сиропа сахарного и микстур на ароматных водах с использованием особенностей технологии. Оформление к отпуску. Оценка качества.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.

2. Письменный опрос.

3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой

4. Заполнение дневника по практике.

5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1 Сиропы. Определение. Классификация.

2 Сиропы вкусовые и лекарственные. Особенности изготовления.

3. Приготовление микстур содержащих сиропы.

4 Ароматные воды. Способы получения ароматных вод.

5 Приготовление микстур, содержащих ароматную воду.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Правила изготовления сиропов, ароматных вод;

2. Прописи некоторых сиропов: сахарный, алтейный, солодкового корня;

3. Особенности изготовления лекарственных форм с использованием сиропов, ароматных вод

4. Хранение.

5. Микстуры, в которых основной дисперсионной средой является ароматная вода с использованием особенностей технологии;

6. Оценка качества.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

Тема 26: Характеристика летучих растворителей. Особенности технологии.

Цели занятия: Научиться готовить неводные растворы, на летучих и нелетучих растворителях.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

1. Неводные растворы. Определение.
2. Приготовление растворов веществ на нелетучих растворителях. Особенности технологии.
3. Дать характеристику этанолу как растворителю лекарственных веществ.
4. Особенности изготовления растворов этаноле.
5. Как производится разведение этанола.
6. Алкогометрические таблицы.
7. Особенности изготовления масляных растворов.
8. Растворы на глицерине.
9. Оценка качества растворов, приготовленных на летучих и нелетучих растворителях.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы приготовления неводных растворов.
2. Причины применения неводных растворителей.
3. Достоинства и недостатки неводных растворов.
4. Особенности технологии растворов на летучих растворителях.
5. Номенклатура спиртовых растворов.
6. Особенности технологии неводных растворов на нелетучих растворителях.
7. Изготовление глицериновых растворов.
8. Изготовление масляных растворов, растворов на димексиде.
9. Масляные, глицериновые, спиртовые растворы.
10. Добавление спиртовых жидкостей к водным растворам.
11. Способы разведения спирта.
12. Расчеты количества спирта и воды при приготовлении спиртовых растворов.
13. Оценка качества приготовленной лекарственной формы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19

Тема 28: Капли для внутреннего и наружного применения.

Цели занятия: Научиться готовить капли для внутреннего и наружного применения.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Капли. Определение. Характеристика лекарственной формы.
- 2 Приготовление капель для внутреннего применения.

- 3 Оценка проверки прописывания рецептов и доз ядовитых и сильнодействующих веществ в каплях.
- 4 Оформление. Хранение. Отпуск.
- 5 Требование НД.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

- 1.Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску капель
- 2.Правила приготовления капель для наружного и внутреннего применения.
- 3.Оценка правильности прописывания рецепта и проверять дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в каплях
- 4.Калибровка нестандартного каплемера.
- 5.Отмеривание жидкостей каплями.
- 6.Выбор и обоснование оптимальной технологии капель.
- 7.Изготовление капель для внутреннего и наружного применения с последовательным выполнением основных технологических операций.
- 8.Оценка качества капель
- 9.Упаковка, укупорка и оформление лекарственных форм к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20

Тема 29: Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Свойства. Изготовление.

Цели занятия: Научиться готовить растворы ВМС и оценивать их качество.

Учебная карта занятия:

- 1.Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
- 5.Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

- 1 Растворы высокомолекулярных веществ. Определение.
- 2 Классификация и свойства ВМС
- 3 Процесс набухания ВМС. Особенности
- 4 Факторы, влияющие на величину набухания
- 5 Изготовление растворов ограничено набухающие ВМС:
 - а) растворы пепсина;
 - б) растворы камедей;
 - в) растворы экстрактов.
- 6 Изготовление растворов ограничено набухающие ВМС:
 - а) растворы желатина;
 - б) растворы крахмала.
- 7 Нарушение устойчивости ВМС
 - высаливание
 - коацервация
 - застудневание
- 8 Правила оформления к отпуску растворов ВМС.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Свойства ВМС. Теоретические положения приготовления из них растворов
2. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, хранению и отпуску растворов ВМС.
3. Расчеты количества воды и лекарственных веществ.
4. Выбор и обоснование оптимальной технологии растворов ВМС по индивидуальным прописям
5. Изготовление растворов ВМС.
6. Выбор фильтрующего материала с учетом свойств ВМС.
7. Оценка качества приготовленных растворов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 21

Тема 30: Коллоидные растворы. Растворы защищенных коллоидов. Свойства. Изготовление.

Цели занятия: Научиться готовить коллоидные растворы и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

1. Коллоидные растворы. Определение.
2. Свойства коллоидных растворов.
3. Виды устойчивости гетерогенных систем.
4. Особенности изготовления растворов защищенных коллоидов и полколлоидов.
5. Введение лекарственных веществ к растворам коллоидов.
6. Правила оформления к отпуску растворов защищенных коллоидов и полколлоидов.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Свойства коллоидных веществ.
2. Факторы, влияющие на устойчивость коллоидных растворов.
3. Особенности технологии защищенных коллоидов (протаргола, колларгола, ихтиола).
4. Коллоидные электролиты, понятие (полколлоиды).
5. Расчеты количества воды и лекарственных веществ.
6. Выбор и обоснование оптимальной технологии коллоидов.
7. Изготовление коллоидных растворов с учетом свойств защищенных коллоидов.
8. Процесс фильтрования приготовленных растворов.
9. Оценка качества.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 22

Тема 31: Контрольная работа.

Цели занятия: Обобщение знаний полученных в ходе изучения темы.

Учебная карта занятия:

Контрольная работа по теме «Жидкие лекарственные формы».

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Истинные растворы. Характеристика. Требования. Теория растворения. Факторы.
2. Правила приготовления жидких лекарственных форм массо-объемным способом.
3. Способы выписывания ЖЛФ.
4. Фильтрация. Процеживание.
5. Растворители. Получение воды очищенной. Санитарные требования. Приказ № 309.

Аппаратура.

6. Приготовление растворов с учетом коэффициента увеличения объема. C_{max} . Алгоритм проверки ВРД и ВСД.

7. Особые случаи растворения. Приготовление растворов: йода, перманганата калия, нитрата серебра и др.

8. Неводные растворы. Характеристика. Классификация. Требования.

9. Неводные летучие и нелетучие растворы. Характеристика. Номенклатура.

10. Концентрированные растворы. Характеристика. Приготовление. Расчеты.

Исправление концентрации.

11. Разбавление стандартных препаратов.

12. Капли для внутреннего и наружного применения. Алгоритм проверки доз ЛФ в каплях.

13. Сиропы. Ароматные воды. Характеристика. Особенности технологии.

Классификация.

14. Растворы высокомолекулярных соединений. Свойства. Классификация. Особенности приготовления ограниченно и неограниченно набухающих веществ.

15. Коллоидные растворы. Растворы защищенных коллоидов. Полуколлоиды. Свойства. Особенности изготовления.

16. Коагуляция. Виды устойчивости гетерогенных систем.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23

Тема 33: Изготовление суспензии с гидрофобными, гидрофильными лекарственными веществами.

Цели занятия: Научиться готовить суспензии с гидрофобными, гидрофильными лекарственными веществами дисперсионным методом для внутреннего и наружного применения и оценивать их качество, в соответствии с требованиями НД, на основе теоретических положений с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ, стабилизаторов и дисперсионной среды.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Изготовление дисперсионных суспензий
2. Особенности приготовления суспензий из гидрофильных веществ
3. Стабилизаторы, применяемые при изготовлении суспензий. Механизм действия стабилизаторов

4. Особенности изготовления суспензий веществ с резко выраженными гидрофильными свойствами
5. Особенности изготовления суспензии конденсационным методом.
6. Особенности изготовления суспензий серы. Оценка качества.
7. Ресуспендируемость.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Классификация лекарственных веществ, образующих суспензии, в зависимости от их физико-химических свойств: 1. гидрофильные 2. Гидрофобные.
2. Теоретические основы приготовления суспензий дисперсионным методом.
3. Изготовление суспензий из гидрофильных и гидрофобных лекарственных веществ.
4. ПАВ применяемые для стабилизации суспензий.
5. Технологические стадии получения суспензий методом диспергирования.
6. Особенности приготовления суспензий серы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 24

Тема 35: Эмульсии. Характеристика лекарственных форм. Изготовление масляных эмульсий. Хранение. Отпуск.

Цели занятия: Научиться готовить эмульсии и оценивать их качество в соответствии с требованиями НД, на основе теоретических положений и с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ и эмульгаторов

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы

1. Определение эмульсий и их характеристика. Требования ГФ XI.
2. Стабильность (устойчивость) эмульсий
3. Теория стабилизации эмульсий.
4. Характеристика и классификация эмульгаторов.
5. Изготовление эмульсий в аптечных условиях
 - а) расчет количеств компонентов эмульсий;
 - б) приготовление первичной эмульсии;
 - в) разбавление первичной эмульсии и введение лекарственных веществ;
 - г) процеживание эмульсии;
 - д) введение галеновых и новогаленовых препаратов
6. Семенные эмульсии.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы эмульгирования.
2. Характеристика эмульсий как лекарственной формы.
3. Требования, достоинства и недостатки.
4. Классификация эмульсий.
5. Особенности изготовления эмульсий масляных и семенных.
6. Типы и виды эмульсий.
7. Требования НД по приготовлению, оценке качества и отпуску эмульсий из аптек.
8. Расчеты количества воды, масла и эмульгатора.

9.Выбор эмульгатора в зависимости от физико- химических свойств входящих ингредиентов

10.Введение лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами состав эмульсии.

11.Выбор и обоснование оптимальной технологии эмульсий.

12.Изготовление эмульсии с последовательным выполнением основных технологических операций отвешивание, смешивание, эмульгирование, процеживание.

13.Изготовление корпуса эмульсии, проверка его готовность.

14.Оценка качества эмульсий.

15.Оформление к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 25

Тема42: Изготовление настоев и отваров.

Цели занятия: Научиться готовить вытяжки из сырья, содержащего сердечные гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, эфирные масла, сапонины, антрогликозиды, флавоноиды

Учебная карта занятия:

1.Устный индивидуальный опрос по теме.

2. Письменный опрос.

3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой

4. Заполнение дневника по практике.

5.Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1 Дайте определение настоя как лекарственной формы

2 Назовите виды водных извлечений

3 Перечислите стадии технологического процесса изготовления водных извлечений из растительного сырья?

4 Назовите факторы, влияющие на полноту извлечения действующих веществ растительного сырья

5 Каковы соотношения сырья и водного извлечения при отсутствии указаний в рецепте

6 Назовите виды сырья, из которого водные извлечения при отсутствии указаний в рецепте готовят в соответствии 1:30

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1.Особые случаи приготовления водных вытяжек из сырья, содержащего сердечные гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, эфирные масла, сапонины, антрогликозиды, флавоноиды;

2.Требования нормативной документации по приготовлению, оценке качества и отпуску водных извлечений, содержащие различные виды лекарственного растительного сырья.

3.Выбор и обоснование оптимальной технологии водного увлечения с учетом природы растительного лекарственного сырья;

4.Расчеты массы сырья с большей биологической активностью или большим содержанием алкалоидов;

5.Изготовление настоев и отваров с последовательным выполнением основных технологических операций, содержащих различные виды лекарственного растительного сырья;

6.Использование средств малой механизации при приготовлении водных извлечений;

7.Оценка качества извлечений настоев и отваров;

8.Оформление к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 26

Тема 43: Изготовление водных извлечений из экстрактов – концентратов.

Слизи.

Цели занятия: Научиться готовить вытяжки из сырья, содержащего слизи. Изготавливать водные вытяжки из экстрактов- концентратов. Приготовление настоев и отваров из лекарственного сырья, содержащего слизистые вещества. Настои корня алтея; водных извлечений из экстрактов - концентратов с последовательным выполнением основных технологических операций. Оценка качества.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение настоя как лекарственной формы
- 2 Назовите виды водных извлечений
- 3 Перечислите стадии технологического процесса изготовления водных извлечений из растительного сырья?
- 4 Каково влияние температуры на процесс извлечения действующих веществ из растительного сырья?
- 5 Каковы соотношения сырья и водного извлечения при отсутствии указаний в рецепте
- 6 Приведите примеры сырья, из которого водные извлечения при отсутствии указаний в рецепте готовят в соотношении 1:5 и 1: 10

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Особенности расчетов.
2. Изготовление водных вытяжек, содержащих слизи. Настой корня алтея.
3. Преимущества и недостатки использования экстрактов – концентратов.
4. Характеристика и классификация экстрактов – концентратов.
5. Номенклатура экстрактов - концентратов, изготавливаемых в заводских условиях.
6. Расчеты количества растительного сырья, содержащего слизистые вещества и воды.
7. Оптимальная технология слизей.
8. Расчеты количества экстрактов - концентратов, воды и других ингредиентов прописи.
9. Выбор и обоснование оптимальной технологии водных извлечений, приготовленных с помощью стандартизированных экстрактов – концентратов.
10. Изготовление настоев и отваров из экстрактов - концентратов с последовательным выполнением основных технологических операций.
11. Оценка качества настоев и отваров.
12. Упаковка, укупорка и оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 27

Тема 44: Линименты. Характеристика. Изготовление. Отпуск. Хранение

Цели занятия: Научиться готовить линименты различных дисперсных систем с учетом физико-химических ингредиентов, оценивать их качество и оформлять к отпуску. Изготовление линиментов различных дисперсных систем с учетом физико- химических свойств

ингредиентов, с последовательным выполнением технологических операций. Оформление к отпуску. Оценка качества

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Теоретические основы приготовления линиментов;
2. Свойства ингредиентов, включенных в состав линиментов;
3. Классификацию линиментов.
4. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску лекарственных форм из аптек.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Основные технологические операции по приготовлению линиментов различных дисперсных типов;
2. Контроль качества приготовленных линиментов;
3. Упаковка, укупорка и оформление приготовленной лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 28

Тема 47: Изготовление гомогенных мазей

Цели занятия: Научиться готовить мази и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение мази как лекарственной форме
2. Как классифицируют мази в зависимости от их консистенции?
3. Как классифицируют мази медицинские в зависимости от их назначения
4. Приведите примеры лекарственных веществ, назначаемых в форме мазей
5. Как классифицируют основы для мазей?
6. Приведите примеры гидрофобных или липофильных основ
7. Назовите стадии технологического процесса изготовления мазей
8. Какие средства механизации применяют в аптеках при изготовлении мазей?
9. Как оценивают качество мазей?
10. Назовите средства, применяемые для упаковки мазей в аптеках

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Мази, как лекарственная форма
2. Преимущества и недостатки

3. Требования к мазям
4. Мазевые основы; классификация
5. Требования к основам
6. Состав, свойства, изготовление часто употребляемых основ
7. Теоретические основы приготовления гомогенных мазей, требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества и отпуску из аптек

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 29

Тема 48: Изготовление гетерогенных мазей. Правила введения лекарственных веществ в основу.

Цели занятия: Научиться готовить суспензионные мази и эмульсионные мази в условиях аптек и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение мази как лекарственной форме
- 2 Как классифицируют мази в зависимости от их консистенции?
- 3 Как классифицируют мази медицинские в зависимости от их назначения
- 4 Приведите примеры лекарственных веществ, назначаемых в форме мазей
- 5 Как классифицируют основы для мазей?
- 6 Приведите примеры гидрофобных или липофильных основ
- 7 Назовите стадии технологического процесса изготовления мазей
- 8 Какие средства механизации применяют в аптеках при изготовлении мазей?
- 9 Как оценивают качество мазей?
- 10 Назовите средства, применяемые для упаковки мазей в аптеках
- 11 Приведите примеры суспензионных мазей и отметьте особенности их изготовления
- 12 Приведите примеры эмульсионных мазей и отметьте особенности их изготовления

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ, назначаемых в форме мазей
2. Теоретические основы приготовления суспензионных и эмульсионных мазей
3. Требования НД
4. Тип дисперсной системы образующиеся при смешивании прописанных в рецепте веществ
5. Расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ
6. Мазевая основа и правила введения в нее лекарственные вещества с учетом их физико-химических свойств и прописанных количеств
7. Основные технологические операции по приготовлению суспензионных и эмульсионных мазей
8. Оценка качества суспензионных и эмульсионных мазей.
9. Упаковка, укупорка и оформление к отпуску лекарственные формы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 30

Тема 49: Изготовление комбинированных мазей. Хранение, отпуск. Пасты. Классификация.

Изготовление

Цели занятия: Научиться готовить многокомпонентные мази, пасты и оценивать их качество. Изготовление комбинированных мазей, с выполнением основных технологических операций. Оформление к отпуску. Оценка качества.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение мази как лекарственной форме
- 2 Как классифицируют мази в зависимости от их консистенции?
- 3 Как классифицируют мази медицинские в зависимости от их назначения
- 4 Приведите примеры лекарственных веществ, назначаемых в форме мазей
- 5 Как классифицируют основы для мазей?
- 6 Приведите примеры гидрофобных или липофильных основ
- 7 Назовите стадии технологического процесса изготовления мазей
- 8 Какие средства механизации применяют в аптеках при изготовлении мазей?
- 9 Как оценивают качество мазей?
- 10 Назовите средства, применяемые для упаковки мазей в аптеках
- 11 Приведите примеры суспензионных мазей и отметьте особенности их изготовления
- 12 Приведите примеры эмульсионных мазей и отметьте особенности их изготовления
13. Что такое пасты и как их готовят?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы приготовления комбинированных мазей
2. Требование НД
3. Физико-химические свойства и вспомогательных веществ для определения способа введения лекарственных веществ в основу;
4. Расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ;
5. Выбор и обоснование оптимальную технологию мази по прописи;
6. Изготовление комбинированных мазей с последовательным выполнением основных технологических операций;
7. Оценка качества комбинированных мазей;
8. Упаковка, укупорка и оформление лекарственных форм к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 31

Тема 50: Контрольная работа.

Цели занятия: Обобщение знаний полученных в ходе изучения темы.

Учебная карта занятия:

Контрольная работа по теме «Жидкие лекарственные формы».

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Линименты. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.
2. Мази. Характеристика лекарственных форм. Классификация.
3. Мазевые основы. Требования. Классификация. Гидрофобные основы. Характеристика.
4. Гидрофильные и дифильные основы.
5. Изготовление гомогенных мазей. Гетерогенные мази.
6. Изготовление суспензионных мазей. Изготовление эмульсионных мазей.
7. Изготовление комбинированных мазей. Изготовление паст. Классификация. Изготовление.
8. Правила введения лекарственных веществ в основу. Особые случаи приготовления мазей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 32

Тема 53: Изготовление суппозитория методом ручного выкатывания. Палочки.

Цели занятия: Научиться готовить суппозитории методом ручного выкатывания и оценивать их качество. Палочки.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение суппозитория как лекарственной формы
2. Назовите виды суппозитория, их отличительные признаки
3. Из каких стадий состоит технологический процесс изготовления суппозитория методом выкатывания?
4. На какие группы разделяют основы для суппозитория? Приведите примеры
5. Дайте характеристику масла какао
6. Какие основы относят к группе гидрофобных? Приведите примеры
7. Какие основы используют для изготовления ректальных суппозитория?
8. Какие основы используют для изготовления вагинальных суппозитория?
9. Назовите методы изготовления суппозитория
10. Как вводят в состав суппозиторных масс вещества, растворимые в жирах и воде?
11. Как вводят в состав суппозиторных масс вещества, нерастворимые в маслах и воде
12. Как оценивают качество изготовленных суппозитория?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы приготовления суппозитория с различными лекарственными веществами методом выкатывания,
2. Суппозиторные основы, используемые для приготовления суппозитория методом выливания;
3. Требования НД.

4.Расчеты количества лекарственных веществ и вспомогательных веществ для приготовления палочек и суппозиториев методом выкатывания и выливания.

5.Выбор и обоснование оптимального варианта технологии, учитывающий физико-химические свойства лекарственных веществ и осново - образующих компонентов.

6.Изготовление суппозиторий и палочек методом выкатывания с последовательным выполнением основных технологических операций.

7.Изготовление суппозиторной массы, включающее операции отвешивания, измельчения, растворения, эмульгирования, смешение с основой, дозирование массы, формирование суппозиториев.

8.Оценка качества приготовленных суппозиториев.

9.Упаковка и оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 33

Тема 54: Изготовление суппозиториев методом выливания.

Цели занятия: Научиться готовить суппозитории методом выливания и оценивать их качество.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение суппозиториев как лекарственной формы
2. Назовите виды суппозиториев, их отличительные признаки
3. Из каких стадий состоит технологический процесс изготовления суппозиториев методом выливания?
4. На какие группы разделяют основы для суппозиториев? Приведите примеры
5. Какие основы для суппозиториев относят к группе гидрофильных? Приведите примеры
6. Назовите методы изготовления суппозиториев
7. Дайте определение обратного заместительного коэффициента и укажите цель его применения
8. Как вводят в состав суппозиторных масс вещества, растворимые в жирах и воде?
9. Как вводят в состав суппозиторных масс вещества, нерастворимые в маслах и воде
10. Как оценивают качество изготовленных суппозиториев?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Теоретические основы приготовления суппозиториев с различными лекарственными веществами методом выливания
2. Суппозиторные основы, используемые для приготовления суппозиториев методом выливания;
3. Требования НД.
4. Расчеты количества лекарственных веществ и вспомогательных веществ для приготовления палочек и суппозиториев методом выливания.
5. Выбор и обоснование оптимального варианта технологии, учитывающий физико-химические свойства лекарственных веществ и основу - образующих компонентов.
7. Изготовление суппозиторной массы, включающее операции отвешивания, измельчения, растворения, эмульгирования, смешение с основой, дозирование массы, формирование суппозиториев.
8. Оценка качества приготовленных суппозиториев.
9. Упаковка и оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 34

Тема 56: Асептика. Создание асептических условий.

Цели занятия: Асептика. Создание асептических условий. Апирогенность. Свойства пирогенных веществ. Требования к лекарственным веществам. Понятие о пирогенных веществах. Организация рабочего места по приготовлению инъекционных растворов с соблюдением

требований НД. Аквадистиллятор. Устройство. Правила работы. Получение воды для инъекций методом дистилляции. Тест-контроль на стерильность

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Требования к материалам первичной упаковки: тара, укупорочные средства
2. Асептика. Создание асептических условий.
3. Апирогенность. Свойства пирогенных веществ.
4. Требования к лекарственным веществам. Понятие о пирогенных веществах.
5. Организация рабочего места по приготовлению инъекционных растворов с соблюдением требований НД.
6. Аквадистиллятор. Устройство. Правила работы.
7. Получение воды для инъекций методом дистилляции.
8. Тест-контроль на стерильность

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования к растворителям
2. Устройство и правила эксплуатации автоклава
3. Получение воды для инъекций методом дистилляции
4. Получение воды методом обратного осмоса, ионным обменом
5. Хранение воды для инъекций
6. Неводные растворители. Характеристика. Классификация

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 35

Тема 61: Инъекционные растворы. Требования. Реализация.

Цели занятия: Научиться готовить инъекционные растворы без стабилизаторов и оценивать их качество. Изготовление растворов для инъекций в зависимости от физико-химических свойств входящих ингредиентов. Расчеты лекарственных веществ, растворителя и вспомогательных веществ. Проверка доз лекарственных веществ списка А и Б. Фильтрация. Стерилизация. Контроль на механические включения.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите лекарственные формы для парентерального применения
- 2 В каких условиях готовят в аптеке растворы для инъекций и как эти условия создают?
- 3 Назовите лекарственные препараты, которые в аптеке готовят в асептических условиях
- 4 Какие требования предъявляют к растворам для инъекций?

- 5 Какие требования предъявляют к лекарственным веществам, используемым для изготовления растворов для инъекций?
- 6 Как получают воду для инъекций?
- 7 Каким требованиям должна удовлетворять вода для инъекций?
- 8 Как сохраняют воду для инъекций?
- 9 из каких стадий состоит технологический процесс изготовления растворов для инъекций?
- 10 Какой способ применяют для изготовления растворов для инъекций?
- 11 Как очищают растворы для инъекций от механических включений?
- 12 Как стерилизуют растворы для инъекций?
- 13 Как в условиях аптек готовят растворы глюкозы для инъекций?
- 14 Как готовят в условиях аптек растворы натрия гидрокарбоната для инъекций?
- 15 Как готовят растворы для инъекций лекарственных веществ, не выдерживающих тепловой стерилизации?
- 16 Как оценивают качество растворов для инъекций?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования НД по приготовлению, оценке качества, хранению и оформлению к отпуску инъекционных растворов из аптек
2. Схема изготовления инъекционных растворов
3. Расчеты количества лекарственных веществ и воды для инъекций
4. Проверка доз лекарственных веществ списка А и Б
5. Свойства входящих в пропись ингредиентов, выбирать и обосновывать оптимальную технологию инъекционных растворов
6. Основные технологические операции: отвешивание, отмеривание, растворение, фильтрацию, стерилизацию
7. Оценка качества инъекционных растворов
8. Оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 36

Тема 62: Стабилизация инъекционных растворов

Цели занятия: Научиться готовить инъекционные растворы со стабилизаторами и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите лекарственные формы для парентерального применения
- 2 В каких условиях готовят в аптеке растворы для инъекций и как эти условия создают?
- 3 Назовите лекарственные препараты, которые в аптеке готовят в асептических условиях
- 4 Какие требования предъявляют к растворам для инъекций?
- 5 Какие требования предъявляют к лекарственным веществам, используемым для изготовления растворов для инъекций?
- 6 Как получают воду для инъекций?
- 7 Каким требованиям должна удовлетворять вода для инъекций?

- 8 Как сохраняют воду для инъекций?
- 9 из каких стадий состоит технологический процесс изготовления растворов для инъекций?
- 10 Какой способ применяют для изготовления растворов для инъекций?
- 11 Как очищают растворы для инъекций от механических включений?
- 12 Как стерилизуют растворы для инъекций?
- 13 Как стабилизируют растворы легко окисляющихся лекарственных веществ?
- 14 Как стабилизируют растворы солей, являющихся производными сильных оснований и слабых кислот?
- 15 Как в условиях аптек готовят растворы глюкозы для инъекций?
- 16 Как готовят в условиях аптек растворы натрия гидрокарбоната для инъекций?
- 17 Как готовят растворы для инъекций лекарственных веществ, не выдерживающих тепловой стерилизации?
- 18 Как оценивают качество растворов для инъекций?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

- 1.Требования НД по приготовлению, оценке качества, хранению, оформлению к отпуску инъекционных растворов со стабилизаторами.
- 2.Свойства стабилизаторов, используемых для приготовления инъекционных растворов.
- 3.Последовательность выполнения операций при приготовлении инъекционных растворов со стабилизаторами.
- 4.Расчеты количеств лекарственных веществ, воды для инъекций, стабилизаторов;
- 5.Физико-химические свойства лекарственных веществ, выбирать и обосновывать оптимальную технологию.
- 6.Технологические операции: отвешивание, отмеривание, растворение, фильтрация, стерилизация
- 7.Оценка качества инъекционных растворов со стабилизаторами.
- 8.Оформление лекарственной формы к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 37

Тема 63: Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика. Изготовление

Цели занятия: Научиться готовить изотонические инъекционные растворы, оценивать их качество и оформлять к отпуску

Учебная карта занятия:

- 1.Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
- 5.Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1.Изотоническая концентрация.
- 2.Изотонический эквивалент по натрию хлориду.
- 3.Изотонирование инъекционных растворов.
- 4.Требования нормативной документации по приготовлению, оценке, качества, хранению и оформлению к отпуску, инъекционных изотонических растворов из аптек.
- 5.Требования, изготовление, характеристика.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Расчеты изотонической концентрации
2. Оценка правильности прописывания рецепта на инъекционные растворы
3. Выбор и обоснование рационального способа приготовления изотонических растворов.
4. Расчеты необходимых количеств лекарств и вспомогательных веществ для приготовления инъекционных изотонических растворов (отвешивать, отмеривать, растворять, профильтровывать, осуществлять визуальный контроль, герметически укупоривать, оформлять к стерилизации, стерилизовать).
5. Оценка качества изотонических растворов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 38

Тема 63: Изотонирование инъекционных растворов. Физиологические растворы. Характеристика. Изготовление

Цели занятия: Научиться готовить инфузионные (физиологические) инъекционные растворы, оценивать их качество и оформлять к отпуску

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Требования нормативной документации по приготовлению, оценке, качества, хранению и оформлению к отпуску, инфузионных инъекционных растворов из аптек.
2. Физиологические растворы, классификация.
3. Требования, изготовление, характеристика.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Оценка правильности прописывания рецепта на инъекционные растворы
2. Выбор и обоснование рационального способа приготовления физиологических растворов.
3. Расчеты необходимых количеств лекарств и вспомогательных веществ для приготовления инъекционных инфузионных растворов (отвешивать, отмеривать, растворять, профильтровывать, осуществлять визуальный контроль, герметически укупоривать, оформлять к стерилизации, стерилизовать).
4. Оценка качества инфузионных растворов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 39

Тема 66: Глазные капли. Характеристика лекарственной формы. Изготовление. Хранение. Отпуск.

Цели занятия: Научиться готовить глазные капли, офтальмологические растворы для орошений путем растворения лекарственных веществ или смешиванием концентрированных растворов, готовить глазные мази, оценивать качество глазных лекарственных форм.

Изготовление глазных капель, растворов, примочек, выполняя основные технологические операции. Оценка качества. Оформление к отпуску. Решение ситуационных задач

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите лекарственные препараты, применяемые при заболевании глаз
- 2 Какие требования предъявляют к глазным каплям и примочкам?
- 3 Назовите стадии технологического процесса изготовления глазных капель и примочек
- 4 Как обеспечивают стерильность глазных капель и примочек?
- 5 Как обеспечивают стабильность глазных капель?
- 6 Какие требования предъявляют к глазным мазям?
- 7 Из каких стадий состоит процесс изготовления глазных мазей?
- 8 С какой целью используют концентрированные растворы при изготовлении глазных капель
- 9 Как обеспечивают пролонгированное действие глазных капель?
- 10 Как оценивают качество лекарственных препаратов для глаз?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования, предъявляемые к глазным лекарственным формам, и способы их обеспечения
2. Свойства лекарственных и вспомогательных веществ, входящих в состав глазных лекарственных форм
3. Технологические особенности приготовления глазных капель, офтальмологических растворов для орошений
4. Требования НД по приготовлению, оценке качества и отпуску глазных лекарственных форм
5. Расчеты изотонических концентраций лекарственных веществ в глазных каплях, офтальмологических растворах для орошений;
6. Изготовление глазных капель, офтальмологических растворов для орошений путем растворения лекарственных веществ с последовательным выполнением основных технологических операций: отвешивание, отмеривание. Растворения, при необходимости консервирование, изотонирование, стабилизация, фильтрование, стерилизация;
7. Оптимальный вариант технологии глазных капель, офтальмологических растворов орошений в зависимости от свойств лекарственных веществ;
8. Соответствующий таро - упаковочный материал в зависимости от объема прописанной лекарственной формы и физико-химических свойств входящих ингредиентов;
9. Оценка качества глазных лекарственных форм.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 40

Тема 67: Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск

Цели занятия: Научиться готовить глазные капли, офтальмологические растворы для орошений путем растворения лекарственных веществ или смешиванием концентрированных растворов, готовить глазные мази, оценивать качество глазных лекарственных форм

Студент должен знать:

- требования предъявляемые к глазным мазям;

- введение лекарственных веществ в основу зависимости от физико- химических свойств лекарственных веществ;
- основы для глазных мазей, требования;
- технология глазных мазей в условиях аптек.

Студент должен уметь:

- изготавливать основу для глазных мазей, оценивать качество;
- готовить глазные мази с последовательным выполнением основных технологических операций: отвешивание, подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в мазевую основу, гомогенизация
- оценивать качество глазных мазей

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Назовите лекарственные препараты, применяемые при заболевании глаз
2. Какие требования предъявляют к глазным каплям и примочкам?
3. Назовите стадии технологического процесса изготовления глазных капель и примочек
4. Как обеспечивают стерильность глазных капель и примочек?
5. Как обеспечивают стабильность глазных капель?
6. Какие требования предъявляют к глазным мазям?
7. Из каких стадий состоит процесс изготовления глазных мазей?
8. С какой целью используют концентрированные растворы при изготовлении глазных капель
9. Как обеспечивают пролонгированное действие глазных капель?
10. Как оценивают качество лекарственных препаратов для глаз?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования предъявляемые к глазным мазям;
2. Введение лекарственных веществ в основу зависимости от физико- химических свойств лекарственных веществ;
3. Основы для глазных мазей, требования;
4. Технология глазных мазей в условиях аптек.
5. Изготовление основ для глазных мазей, оценка качества;
6. Изготовление глазных мазей с последовательным выполнением основных технологических операций: отвешивание, подготовка лекарственных веществ и основы, введение лекарственных веществ в мазевую основу, гомогенизация.
7. Оценка качества глазных мазей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 41

Тема 68: Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск

Цели занятия: Научиться готовить лекарственные формы с антибиотиками и оценивать их качество на основании теоретических положений, свойств антибиотиков и применяемых вспомогательных веществ

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите антибиотики, которые вы знаете
2. Назовите лекарственные формы, в виде которых антибиотики прописывают в рецептах
3. Почему лекарственные препараты, содержащие антибиотики, готовят в асептических условиях?
4. Перечислите факторы, влияющие на активность лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке и содержащих антибиотики
5. Как готовят растворы антибиотиков для наружного применения?

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, хранению, оформлению и отпуску лекарственных форм с антибиотиками из аптек
2. Основные свойства антибиотиков и влияние различных факторов на их химическую устойчивость
3. Мероприятия по созданию асептических условий приготовления лекарственных форм с антибиотиками;
4. Расчеты количеств антибиотиков с учетом активности в ЕД и вспомогательных веществ;
5. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками, основываясь на знании их свойств и технологии приготовления лекарственных форм;
6. Оценка качества лекарственных форм с антибиотиками;
7. Упаковка и оформление лекарственных форм к отпуску.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 42

Тема 69: Лекарственные формы для новорожденных, детей первого года жизни. Изготовление. Хранение. Отпуск

Цели занятия: На основе знаний теоретических положений приготовления жидких, твердых, мягких лекарственных форм научиться обосновывать технологию лекарственных средств для новорожденных и детей с учетом их анатомо - физиологических особенностей и требований, предъявляемых к лекарственным средствам для детей

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Особенности детского организма
2. Технология приготовления лекарственных форм для детей

- 3 требования
- 4 Особенности проверки доз для детей, лекарственных веществ - ядовитых и сильнодействующих
- 5 Оценка качества

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Требования НД по приготовлению и оценке качества лекарственных форм для детей;
2. Физиологические особенности детского организма
3. Особенности изготовления, контроля, хранения и отпуска лекарственных форм для новорожденных и детей первой жизни года
4. Справочная литература для выявления сведений об изготавливаемых лекарственных формах и входящих в их состав лекарственных и вспомогательных веществ;
5. Совместимость ингредиентов прописи;
6. Дозы ядовитых и сильнодействующих веществ;
7. Асептические условия изготовления лекарственных форм для детей до одного года;
8. Расчеты, ППК изготавливаемых лекарственных форм;
9. Основные технологические операции по приготовлению лекарственных форм для новорожденных;
10. Стерилизация лекарственных форм с учетом свойств, входящих ингредиентов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 43

Тема : Фармацевтические несовместимости. Понятие о фармацевтических несовместимостях. Физико-химические несовместимости

Цели занятия: Научиться выделять, теоретически обосновывать, экспериментально проверять и, по возможности, преодолевать фармацевтические несовместимости в различных лекарственных формах

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение фармацевтических несовместимостей
- 2 Как классифицируют фармацевтические несовместимости
- 3 Какими процессами обусловлены физические несовместимости?
- 4 Приведите примеры несовместимости, обусловленной физическими процессами
- 5 Какими процессами чаще всего обусловлены химические несовместимости?
- 6 Приведите примеры химических несовместимостей
- 7 Каковы возможные пути преодоления несовместимостей?
- 8 Какие факторы влияют на проявление несовместимостей?
- 9 Какой порядок приема и оформления рецептов, в которых выявлены несовместимые сочетания компонентов?
- 10 Может ли провизор произвести замену одной лекарственной формы другой, опустить две лекарственной формы
- 11 Какие физико-химические несовместимости встречаются в порошках?
- 12 Какие химические несовместимости встречаются в растворах для внутреннего и наружного применения?

13 Приведите примеры несовместимых сочетаний компонентов в растворах для инъекций

14 Какие виды несовместимостей встречаются в глазных каплях? Приведите примеры

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Права и обязанности провизора в отношении неправильно выписанных рецептов
2. Физико-химические свойства, фармакологическое действие и возможные явления антагонизма лекарственных веществ
3. Классификация физико-химических несовместимостей
4. Пути преодоления
5. Затруднительные прописи

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 44

Тема : Настойки. Характеристика. Получение. Хранение. Эликсиры

Цели занятия: Научиться изготавливать настойки и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Определение настоек.
2. Классификация.
3. Способы производства.
4. Стандартизация.
5. Хранение.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Настойки, как лекарственная форма.
2. Методы получения.
3. Очистка настоек.
4. Стандартизация.
5. Номенклатура.
6. Требования.
7. Эликсиры, как лекарственная форма.
8. Классификация.
9. Хранение и отпуск настоек.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 45

Тема: Ветеринарные лекарственные формы

Цели занятия: Научиться изготавливать ветеринарные лекарственные формы и оценивать их качество

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Письменный опрос.
3. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
4. Заполнение дневника по практике.
5. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Ветеринарные лекарственные формы.
2. Характеристика.
3. Изготовление.
4. Отпуск.
5. Хранение.
6. Общая характеристика ветеринарных лекарственных форм.
 7. Особенности ветеринарной рецептуры.
 8. Технология ветеринарных лекарственных форм.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Особенности ветеринарной рецептуры.
2. Способы изготовления лекарственных форм для животных.
3. Расчет доз для различных видов животных.
4. Рецептура.
5. Номенклатура.
6. Требования.
7. Лекарственные формы для животных.
8. Классификация.
9. Хранение и отпуск.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 46

Тема: Контрольная работа.

Цели занятия: Обобщение знаний полученных в ходе изучения темы.

Учебная карта занятия:

Контрольная работа по теме: «Заводские лекарственные формы».

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Фитопрепараты. Определение. Классификация.
2. Методы экстрагирования. Характеристика. Экстракты. Требования.
3. Факторы, влияющие на процесс экстрагирования.
4. Настойки. Изготовление. Номенклатура. Оценка качества.
5. Экстракты. Способы получения. Классификация. Номенклатура. Масляные экстракты.
6. Биогенные стимуляторы. Характеристика. Номенклатура.
7. Новогаленовые препараты. Характеристика. Номенклатура.
8. Стандартизация и очистка новогаленовых препаратов.
9. Современные лекарственные формы.
10. Пролонгированные лекарственные формы.

Семинар 1

Тема41: Экстракция. Сущность извлечения. Факторы, обуславливающие полное извлечение.

Цели занятия: Обсуждение вопросов по теме. Экстракция. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на экстракцию. Требования к экстрагентам. Состав лекарственного растительного сырья. Характеристика лекарственной формы.

Учебная карта занятия:

1. Устный индивидуальный опрос по теме.
2. Работа с действующими приказами, фармакопеями, справочной литературой
3. Решение ситуационных задач.

Вопросы для самостоятельного изучения темы:

1. Экстракция.
2. Процесс.
3. Экстрагирования.
4. Настои, отвары.
5. Характеристика лекарственных форм.
6. Сущность извлечения.

Основная литература:

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437193.html>

Дополнительная работа:

1. "Фармацевтическая технология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности 060108.51 "Фармация" по дисциплине "Фармацевтическая технология" / Гроссман В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430705.html>

2. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] : учебник / Гаврилов А.С. - 2 - е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html>