

Министерство здравоохранения Амурской области
Государственное автономное учреждение Амурской области
Профессиональная образовательная организация
«Амурский медицинский колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для студентов по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы

МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм

Специальность: 33.02.01 Фармация

Курс: 2 - 3

Уровень подготовки: базовый

Благовещенск

2020 год

Рассмотрено
на заседании ЦМК «Фармация»
Протокол № 9
от «26» июня 2020 г.

Председатель ЦМК 
Л.П. Сухова

Методические рекомендации для студентов по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности «Фармация» и содержат перечень рекомендаций для организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по междисциплинарному курсу 02.01 Технология изготовления лекарственных форм.

Составитель: Сухова Людмила Павловна, преподаватель ГАУ АО ПОО «АМК»

Рекомендована Экспертным советом при информационно - методическом центре ГАУ АО ПОО «АМК»

Заключение Экспертного совета № 107 от «26» июня 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Карта самостоятельной работы	5
Содержание и порядок выполнения самостоятельной работы.....	9
<i>Раздел 1. Общая часть</i>	
Тема 1. Технология изготовления лекарственных форм как наука	9
Тема 2. Дозирование в технологии лекарственных форм	10
Тема 3. Государственное нормирование качества лекарственных средств.....	11
<i>Раздел 2. Порошки</i>	
Тема 1. Изготовление простых и сложных порошков	13
Тема 2. Изготовление порошков с сильнодействующими лекарственными средствами..	15
Тема 3. Изготовление порошков с ядовитыми и наркотическими лекарственными средствами.....	17
Тема 4. Изготовление порошков с различными лекарственными средствами.....	19
Тема 5. Обобщающее занятие «Изготовление порошков»	21
<i>Раздел 3. Жидкие лекарственные формы</i>	
Тема 1. Общие правила изготовления жидких лекарственных форм.....	24
Тема 2. Особые случаи изготовления растворов.....	26
Тема 3. Концентрированные растворы.....	27
Тема 4. Изготовление ЖЛФ с использованием концентратов.....	29
Тема 5. Разбавление стандартных препаратов.....	31
Тема 6. Неводные растворы.....	32
Тема 7. Сиропы. Ароматные воды.....	33
Тема 8. Капли для внутреннего и наружного применения.....	34
Тема 9. Растворы высокомолекулярных соединений.....	35
Тема 10. Коллоидные растворы.....	37
Тема 11. Суспензии.....	38
Тема 12. Эмульсии.....	40
Тема 13. Настои и отвары.....	42
Тема 14. Водные извлечения из сырья, содержащего слизи, экстрактов-концентратов.....	44
Тема 15. Контрольная работа «Водные извлечения».....	46
Тема 16. Обобщающее занятие «Жидкие лекарственные формы».....	48
<i>Раздел 4. Мягкие лекарственные формы</i>	
Тема 1. Мази как лекарственная форма.....	51
Тема 2. Гомогенные мази.....	52
Тема 3. Суспензионные мази.....	53
Тема 4. Эмульсионные мази.....	55
Тема 5. Пасты. Линименты.....	56
Тема 6. Суппозитории.....	58
Тема 7. Обобщающее занятие «Мягкие лекарственные формы».....	60
<i>Раздел 5. Стерильные и асептические лекарственные формы</i>	
Тема 1. Стерилизация. Асептика.....	62
Тема 2. Изготовление инъекционных растворов.....	63
Тема 3. Изотонирование инъекционных растворов.....	65
Тема 4. Стабилизация инъекционных растворов.....	67
Тема 5. Глазные лекарственные формы.....	69
Тема 6. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни.....	71

Тема 7. Лекарственные формы с антибиотиками.....	73
Литература	74
Приложения	75

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Подготовка специалиста предполагает формирование у него определенных умений и навыков учебно-познавательной деятельности, а также навыков самообразования, которые пригодятся ему в будущем.

Прежде всего, для самостоятельной работы студент должен уметь найти нужную литературу, ориентироваться в учебной и периодической печатной информации. В этом помогут задания для самостоятельной работы, такие, как подготовка сообщения, выполнение реферата, решение типовых профессиональных задач, при подготовке к практическим и теоретическим занятиям.

Выполнение студентами самостоятельной внеаудиторной работы является требованием ФГОС, обязательным элементом рабочей программы по МДК Технология изготовления лекарственных форм при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задача методических рекомендаций заключается в оказании помощи студенту в усвоении учебного материала. Методические рекомендации содержат различные формы самостоятельной работы для овладения знаниями, для их углубления и закрепления, формирования определенных умений, цели и содержание заданий, формы отчетности и контроля, критерии оценивания.

Различные виды самостоятельной работы выполняются в соответствии с темой занятия. В данных рекомендациях каждый вид самостоятельной работы включает вопросы и рекомендуемую литературу. Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться рекомендуемой литературой, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению обучающегося.

Общие критерии оценивания работы:

1. Полнота и правильность ответа
2. Степень осознанности и понимания изученного
3. Языковое оформление

Систематическое выполнение самостоятельной работы вырабатывает у студента наблюдательность, самостоятельность, ответственность, умение анализировать, обобщать, выделять главное в изучаемом материале, творчески подходить к выполнению определенных заданий, повышает качество знаний.

Общее количество часов, отведенное на изучение МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм, составляет 328 ч, их них на самостоятельную работу студентов – 164 ч.

КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование темы	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Форма контроля	Затраты времени на выполнение задания
Раздел 1. Общая часть			
Тема 1.1. Технология изготовления лекарственных форм как наука	1. Оформление рефератов 2. Создание презентации 3. Эссе 4. Составление таблицы 5. Подготовка к устному опросу	устная устная устная письменная устная	4 ч 2 ч 3 ч 1 ч 1 ч
Тема 1.2. Дозирование в технологии лекарственных форм	1. Составление алгоритма отвешивания, отмеривания веществ 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка к устному опросу	письменная письменная устная	1 ч 1 ч 1ч
Тема 1.3. Государственное нормирование качества лекарственных средств	1. Составление конспекта 2. Составление таблиц 3. Эссе 4. Подготовка к тестированию 5. Подготовка к устному опросу	письменная письменная устная письменная устная	2 ч 2 ч 3 ч 1 ч 1 ч
Раздел 2. Порошки			
Тема 2.1. Изготовление простых и сложных порошков	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 2.2. Изготовление порошков с сильнодействующими лекарственными средствами	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 2.3. Изготовление порошков с ядовитыми и наркотическими лекарственными средствами.	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 2.4. Изготовление порошков с различными лекарственными средствами	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию 4. Подготовка сообщения	письменная устная письменная устная	1 ч 1 ч 1 ч 1 ч
Тема 2.5.	Подготовка к обобщающему занятию	письменная	4 ч

Обобщающее занятие «Изготовление порошков»		устная	
		Итого	40 ч

Раздел 3. Жидкие лекарственные формы

Наименование темы	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Форма контроля	Затраты времени на выполнение задания
Тема 1. Общие правила изготовления жидких лекарственных форм	1. Подготовка к тестированию 2. Подготовка к устному опросу 3. Составление сводной таблицы	письменная устная письменная	1 ч 1ч 2 ч
Тема 2. Особые случаи изготовления растворов	1. Составление сводной таблицы 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка к устному опросу	письменная письменная устная	2 ч 1 ч 1 ч
Тема 3. Концентрированные растворы	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 4. Изготовление ЖЛФ с использованием концентратов	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 5. Разбавление стандартных препаратов	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 6. Неводные растворы	1. Подготовка к устному опросу 2. Составление кроссворда	устная письменная	1 ч 1 ч
Тема 7. Сиропы. Ароматные воды.	Подготовка презентации	устная	2 ч
Тема 8. Капли для внутреннего и наружного применения	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 9. Растворы высокомолекулярных соединений	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию 4. Оформление презентации	письменная устная письменная устная	1 ч 1 ч 1 ч 2 ч
Тема 10. Коллоидные растворы	1. Подготовка к устному опросу 2. Подготовка к тестированию 3. Составление кроссворда	устная письменная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 11. Суспензии	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч

Тема 12. Эмульсии	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию 4. Подготовка презентации	письменная устная письменная устная	1 ч 1 ч 1 ч 2 ч
Тема 13. Настои и отвары	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию 4. Подготовка сообщения	письменная устная письменная устная	1 ч 1 ч 1 ч 1 ч
Тема 14. Водные извлечения из сырья, содержащего слизи, экстрактов-концентратов	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 15. Контрольная работа «Водные извлечения»	Подготовка к контрольной работе (теория)	письменная	3 ч
Тема 16. Обобщающее занятие «Жидкие лекарственные формы»	Подготовка к обобщающему занятию (практика)	письменная устная	3 ч
Итого			53 ч

Раздел 4. Мягкие лекарственные формы

Наименование темы	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Форма контроля	Затраты времени на выполнение задания
Тема 1. Мази как лекарственная форма	Подготовка реферата	устная	4 ч
Тема 2. Гомогенные мази	1. Подготовка реферата 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	устная устная письменная	4 ч 1 ч 1 ч
Тема 3. Суспензионные мази	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию	письменная устная письменная	1 ч 1 ч 1 ч
Тема 4. Эмульсионные мази	1. Решение задач по индивидуальной прописи 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка к тестированию 4. Подготовка презентации	письменная устная письменная устная	1 ч 1 ч 1 ч 2 ч
Тема 5. Пасты. Линименты	1. Подготовка к устному опросу 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка сообщения 4. Подготовка реферата	устная письменная устная устная	1 ч 1 ч 1 ч 4 ч
Тема 6.	1. Подготовка презентации	Устная	2 ч

Суппозитории	2. Решение задач по индивидуальной прописи	письменная	1 ч
	3. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	4. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	Итого		
Тема 7. Обобщающее занятие «Мягкие лекарственные формы»	1. Решение задач по индивидуальной прописи	письменная	1 ч
	2. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
Итого			33 ч

Раздел 5. Стерильные и асептические лекарственные формы

Наименование темы	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Форма контроля	Затраты времени на выполнение задания
Тема 1. Стерилизация. Асептика.	1. Подготовка реферата	устная	4 ч
	2. Подготовка презентации	устная	2 ч
	3. Подготовка сообщения	устная	1 ч
	4. Составление глоссария	письменная	1 ч
Тема 2. Изготовление инъекционных растворов	1. Решение задач	письменная	1 ч
	2. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	4. Составление сводной таблицы	письменная	2 ч
	5. Подготовка презентации	устная	2 ч
Тема 3. Изотонирование инъекционных растворов	1. Решение задач	устная	1 ч
	2. Подготовка к устному опросу	письменная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	4. Подготовка презентации	устная	2 ч
Тема 4. Стабилизация инъекционных растворов	1. Решение задач	письменная	1 ч
	2. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	4. Подготовка презентации	устная	2 ч
Тема 5. Глазные лекарственные формы	1. Решение задач	письменная	1 ч
	2. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	4. Подготовка презентации	устная	2 ч
Тема 6. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни	1. Подготовка презентации	устная	2 ч
	2. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	3. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
Тема 7. Лекарственные формы с антибиотиками	1. Подготовка к устному опросу	устная	1 ч
	2. Подготовка к тестированию	письменная	1 ч
	3. Подготовка презентации	устная	2 ч
Итого			38 ч

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1. Общая часть

Тема 1. Технология изготовления лекарственных форм как наука

Цель самоподготовки – Расширить знания об истории развития технологии лекарственных форм.

Задачи:

- углубление и расширение знаний о технологии изготовления лекарственных форм и необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков работы с учебной и дополнительной литературой
- развитие познавательных способностей, ответственности

Студент должен знать:

- теоретические основы технологии изготовления лекарственных форм
- основные термины и понятия технологии изготовления лекарственных форм

Студент должен уметь:

- самостоятельно работать со справочной и научной литературой
- формулировать определения основных терминов и понятий

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Оформление реферата на тему:

- 1.1. «История развития лекарственных форм».
- 1.2. «Вклад отечественных ученых в развитие фармации».
- 1.3. «Лекарственные формы XIX века».

Рекомендации по оформлению реферата и критерии оценивания: приложение А

Время выполнения на одну тему – 4 часа

Форма контроля – устная (индивидуальное собеседование, заслушивание на практическом занятии)

Задание 2. Создание презентации «Устройство и оборудование первых российских аптек»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Задание 3. Эссе «Взаимосвязь аптечного и промышленного производство лекарственных препаратов»

Рекомендации по оформлению эссе и критерии оценивания: приложение В

Время выполнения: 3 часа

Форма контроля – заслушивание на практическом занятии

Задание 4. Составление таблицы «Основные термины технологии лекарственных форм»

Рекомендации по составлению таблицы: Необходимо написать название таблицы. В таблице записать основные термины, используемые в технологии лекарственных форм и их определения (фармакологическое средство, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат).

Время выполнения – 1 час.

Критерии оценивания: приложение Г

Форма контроля – письменный отчет (таблица)

Задание 5. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляет технология изготовления лекарственных форм, чем она занимается?
2. Каковы основные задачи технологии лекарственных форм?
3. Какова классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию, применению, дозированию?
4. Дайте определение термину «фармакологическое средство», «лекарственное вещество», «лекарственное средство», «лекарственная форма», «лекарственный препарат».

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на теоретическом занятии

Тема 2. «Дозирование в технологии лекарственных форм»

Цель самоподготовки – изучить тему «Дозирование в технологии лекарственных форм. Средства упаковки и укупорки»

Задачи:

- Изучить средства для взвешивания и отмеривания лекарственных средств и правила работы с ними
- Развивать познавательный интерес

Студент должен знать:

- Способы дозирования лекарственных веществ
- Измерительные приборы для дозирования лекарственных веществ
- Средства упаковки и укупорки лекарственных форм

Студент должен уметь:

- Подбирать средства для упаковки и укупорки лекарственных препаратов
- Пользоваться измерительными приборами

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Составление алгоритмов манипуляций:

- Составление алгоритма отвешивания порошкообразного вещества с помощью ручных весов.
- Составление алгоритма отвешивания жидкой субстанции на технических весах.
- Составление алгоритма отмеривания жидкой субстанции с помощью цилиндра.

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно изучить учебную и справочную литературу. Выделить основной материал. Составить алгоритм по отвешиванию/отмериванию субстанции, который должен содержать четкие указания по выполнению последовательных манипуляций (подготовка оборудования, правила пользования весами или мерной посудой, правила отвешивания / отмеривания субстанции).

Критерии оценивания:

- 5 баллов – задание выполнено, содержание и последовательность манипуляций соответствуют технологическим требованиям, работа выполнена грамотно, аккуратно
- 4 балла – задание выполнено, допущены небрежность в оформлении или грамматические ошибки
- 3 балла – задание выполнено, допущены ошибки в последовательности и содержании манипуляций
- 2 балла – задание не выполнено или выполнено не верно

Время выполнения – 1 ч.

Форма контроля – письменный отчет

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Способность весов показывать одинаковые результаты при многократных определениях массы тела в одних и тех же условиях называется метрологическим свойством:
 - А) устойчивость
 - Б) чувствительность
 - В) верность
 - Г) постоянство показаний
2. Весы ручные протирают жидкостью:
 - А) спирто-эфирной смесью
 - Б) спиртом
 - В) водой
3. Один миллилитр воды, отмеренный стандартным каплемером содержит число капель:
 - А) 10
 - Б) 20
 - В) 30
4. Минимальная нагрузка ВР -1 составляет:
 - А) 0,05 грамм
 - Б) 0,01 грамм
 - В) 0,02 грамма
5. При изготовлении лекарственных форм по массе дозируют жидкость:
 - А) вода очищенная
 - Б) настойка
 - В) масло

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие способы дозирования применяют в технологии изготовления лекарственных форм?
2. Что значит дозирование по массе и какие средства для этого используют?
3. От каких факторов зависит точность дозирования по массе?
4. Какими метрологическими свойствами должны обладать весы?
5. Для чего предназначены весы ручные аптечные?
6. Что значит дозирование по объему и какие средства для этого используют?
7. От каких факторов зависит точность дозирования по объему?
8. Каковы правила отмеривания жидкостей?
9. В каких случаях и с помощью чего осуществляют дозирование каплями?
10. Что собой представляет стандартный каплемер?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Тема 3. «Государственное нормирование качества лекарственных средств»

Цель самоподготовки – углубить и закрепить знания по нормированию качества лекарственных средств и лекарственных препаратов

Задачи:

- Изучить нормативно-техническую документацию, регламентирующую качество лекарственных средств и форм
- Развивать логическое мышление, познавательный интерес
- Воспитывать внимательность, ответственность

Студент должен знать:

- Основные термины и понятия технологии лекарственных форм

- Основные направления государственного нормирования качества лекарственных средств, их хранения
 - Правила выписывания рецептов и их структуру
 - Правила упаковки и оформления лекарственных форм
- Студент должен уметь:
- Формулировать основные термины и понятия технологии лекарственных форм
 - Пользоваться ГФ и другой НТД для поиска необходимой информации
 - Читать рецепты, контролировать правильность их выписывания
 - Подбирать средства упаковки, укупорки и оформления лекарственной формы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Составление конспекта «Формы рецептурных бланков и правила их оформления»

Рекомендации по составлению конспекта: Изучить приказ МЗ РФ № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения». В конспекте должны быть указаны формы рецептурных бланков, их применение при выписывании рецептов на индивидуальное изготовление лекарственных форм, необходимые данные, которые должны быть указаны на определенном бланке.

Время выполнения – 2 часа

Критерии оценивания:

- содержательность конспекта – 2 балл
- грамотность изложения – 1 балл
- аккуратность - 1 балл
- соблюдение срока сдачи – 1 балл

Максимальное количество баллов - 5

Форма контроля – письменная (конспект)

Задание 2.

2.1. Составление сводной таблицы «Сроки действия и хранения рецептов»

Рекомендации по составлению таблицы: Внимательно изучить приказ МЗ РФ № 1175н. Записать название таблицы. В таблице указать форму рецептурного бланка, срок его действия со дня выписывания, срок хранения в аптеке.

Время выполнения – 2 часа

Критерии оценивания: приложение Г

Форма контроля – письменная (таблица)

2.2. Составление сводной таблицы «Основные и дополнительные этикетки»

Рекомендации по составлению таблицы и критерии оценивания: В таблице указать виды основных и дополнительных этикеток, их сигнальный цвет, применение в зависимости от вида лекарственной формы (приложение Г).

Время выполнения – 2 часа

Форма контроля – письменная (таблица)

Задание 3. Эссе «Возникновение фармакопей»

Рекомендации по подготовке и критерии оценивания: приложение В

Время выполнения – 3 часа

Форма контроля – устная (отчет на практическом занятии)

Задание 4. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. К нормативно-технической документации, нормирующей качество лекарственных средств и форм, относят:

- А) ГФ
- Б) Приказы МЗ РФ

- В) Рецепт
Г) Все верно
2. Аптечная этикетка для внутреннего применения имеет сигнальный цвет:
А) зеленый
Б) оранжевый
В) синий
Г) розовый
3. Лекарственное средство в виде определенной лекарственной формы называется:
А) лекарственное вещество
Б) фармакологическое средство
В) лекарственный препарат
Г) медикамент
4. Для отпуска инъекционных растворов применяют флаконы:
А) щелочного стекла
Б) нейтрального стекла марки НС-1
В) парфюмерные флаконы
5. Для отпуска светочувствительных препаратов используют флаконы:
А) нейтрального стекла
Б) темного стекла
В) щелочного стекла

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 5. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какая нормативно – техническая документация регламентирует качество лекарственных средств и лекарственных форм? Перечислите основные приказы МЗ РФ.
2. Что собой представляет Государственная фармакопея?
3. Что собой представляет рецепт, и каковы правила его выписывания?
4. Как должно быть оформлено обращение врача к фармацевту?
5. Каковы сроки годности выписанных рецептов?
6. Каковы правила хранения и работы с веществами сп. А и сп.Б?
7. Как должен поступить фармацевт, если в рецепте превышена доза вещества сп. А или сп.Б?
8. Каковы правила оформления лекарственных форм, изготовленных в аптеках?
9. Какие средства используют для упаковки и укупорки лекарственных препаратов?
10. Какие показатели учитывают при контроле качества готовых лекарственных препаратов?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Раздел 2. Порошки

Тема 1. «Изготовление простых и сложных порошков»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление простых и сложных порошков»

Задачи:

- сформировать навыки изготовления простых и сложных порошков
- развивать логическое мышление
- воспитывать чувство ответственности и профессионализма

Студент должен знать:

- Способы выписывания рецептов на порошки

- Теоретические основы процесса измельчения и смешивания лекарственных веществ в порошках
 - Приборы для взвешивания и дозирования порошков
 - Правила упаковки и оформления порошков
- Студент должен уметь:
- пользоваться учебной и справочной литературой
 - оценивать правильность выписывания рецептов
 - рассчитывать количества лекарственных веществ
 - выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы
 - оформлять лекарственные формы к отпуску

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач

1.1. Решение ситуационной задачи.

Выписать распределительным способом сложный порошок № 60, который состоит из глюкозы в количестве три деци и аскорбиновой кислоты в количестве один деци. Сделать необходимые расчеты для приготовления порошков.

Рекомендации по выполнению задания: Записать рецепт на латинском языке, рассчитать количества каждого ингредиента на все дозы, подсчитать общую массу и массу одного порошка.

1.2. Решение задач по индивидуальной прописи

В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков по следующей прописи:

Rp: Acidi ascorbinici 0,1

Glucosi 0,2

M.f.p.

D.t.d. № 20

S. По 1 порошку 2 раза в день ребенку 8 лет

Рекомендации по выполнению задания:

- рассчитать количества лекарственных веществ
- найти общую массу порошков и развеску (массу одного порошка)
- выбрать последовательность смешивания лекарственных веществ
- подобрать средства упаковки и оформления лекарственной формы

Время выполнения: 1 час

Критерии оценивания:

- рецепт записан правильно – 1 балл
- расчеты количеств веществ сделаны правильно – 1 балл
- правильно рассчитана масса одного порошка – 1 балла
- правильно выбрана последовательность смешивания веществ – 1 балл
- правильно подобраны средства упаковки и оформления 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменная (индивидуальный отчет, опрос на практическом занятии)

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют порошки как лекарственная форма?
2. Каковы достоинства и недостатки порошков как лекарственной формы?
3. Какие требования НТД предъявляет к порошкам?
4. Как классифицируют порошки по составу, способу применения и дозирования?
5. В чем заключается распределительный способ выписывания порошков?
6. В чем заключается разделительный способ выписывания порошков?
7. Каковы основные стадии изготовления порошков?

8. В каких случаях при выписывании простого порошка лекарственное вещество можно не измельчать дополнительно?
9. В каких случаях при выписывании простого порошка лекарственное вещество обязательно измельчают?
10. С какого вещества начинают измельчение для затираания пор ступки?
11. Каковы правила смешивания лекарственных веществ в порошках, выписанных в равных или приблизительно равных количествах?
12. Каковы правила смешивания лекарственных веществ в порошках, выписанных в разных количествах?
13. Как осуществляют дозирование порошков?
14. Как осуществляют упаковку порошков простых, сложных?
15. Каковы правила оформления порошков к отпуску?
16. Как проводят оценку качества готовых порошков?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Преимуществом порошков как лекарственной формы является (2 правильных ответа):
 - А) возможность введения больному в бессознательном состоянии
 - Б) несложность изготовления
 - В) изменение свойств при хранении
 - Г) портативность
 - Д) возможность раздражающего действия на слизистую рта
2. Дополнить предложение: Основным свойством порошков является _____
3. Однородность порошков определяют:
 - А) лупой
 - Б) микроскопом
 - В) невооруженным глазом
4. Для подбора ступки необходимо определить:
 - А) массу лекарственного вещества на все дозы
 - Б) общую массу порошков
 - В) массу одной дозы
5. После затираания пор ступки вещества смешивают в порядке:
 - А) от меньшего к большему
 - Б) от большего к меньшему
 - В) прописанном в рецепте
6. Дополнительно измельчают вещество в простых порошках:
 - А) крупнокристаллическое
 - Б) легкораспыляющееся
 - В) легко растворимое в ЖКТ

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Тема 2. «Изготовление порошков с сильнодействующими лекарственными средствами»

Цель самоподготовки – углубить и расширить знания по изготовлению порошков
Задачи:

- изучить тему «Изготовление порошков с сильнодействующими лекарственными средствами»
- сформировать навыки изготовления порошков с сильнодействующими веществами
- развивать логическое мышление

- воспитывать чувство ответственности и профессионализма

Студент должен знать:

- правила хранения сильнодействующих веществ и работы с ними
- правила введения сильнодействующих веществ в сложные порошки
- правила упаковки и оформления порошков

Студент должен уметь:

- проверять дозы сильнодействующих веществ
- рассчитывать количества лекарственных веществ
- выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы
- оформлять лекарственные формы к отпуску
- заполнять паспорт письменного контроля

Задания для самостоятельной работы студентов

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

В аптеку обратился посетитель с рецептом на изготовление порошков по прописи:

Rp: Phenobarbitali 0,02

Papaverini hydrochloridi 0,03

Glucosi 0,25

M.f.p.

D.t.d. № 10

S. По 1 порошку 2 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно изучить лекционный материал или учебную литературу. Обратит внимание на способ выписывания порошков. Выполнить задание по алгоритму:

- определить разовые и суточные дозы фенобарбитала и папаверина гидрохлорида (сп.Б)
- рассчитать количества лекарственных веществ
- найти общую массу порошков и развеску (массу одного порошка)
- выбрать технологию изготовления порошков (определить последовательность смешивания ингредиентов)
- указать средства упаковки и оформления лекарственной формы
- заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля

Критерии оценивания:

- расчеты количеств веществ сделаны правильно – 1 балл
- правильно рассчитана масса одного порошка – 1 балла
- правильно выбрана последовательность смешивания веществ – 1 балл
- правильно подобраны средства упаковки и оформления 1 балл
- правильно заполнен ППК – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменная (индивидуальный отчет, опрос на практическом занятии)

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют вещества сп. Б?
2. Каковы правила хранения веществ списка Б?
3. Каковы правила работы с веществами списка Б?
4. На что должен обратить внимание фармацевт при приеме рецепта, содержащего сильнодействующее вещество?
5. Что значит распределительный способ выписывания порошков?
6. Как должен поступить фармацевт, если доза сильнодействующего вещества завышена?
7. Каковы правила введения сильнодействующих веществ в состав сложных порошков?
8. Каковы правила оформления порошков, содержащих сильнодействующие вещества?
9. Как проводят оценку качества порошков?

Rp: Atropini sulfatis 0,00025
Papaverini hydrochloridi 0,015
Sacchari 0,25
M.f.p.
D.t.d. № 20

S. По 1 порошку 2 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно изучить лекционный материал или учебную литературу. Обратит внимание на способ выписывания порошков. Выполнить задание по алгоритму:

- определить разовые и суточные дозы атропина сульфата (сп. А) и папаверина гидрохлорида (сп.Б)
- рассчитать количества лекарственных веществ на все дозы
- если количество ядовитого вещества на все дозы меньше 0,05, то рассчитать массу тритурации
- массу сахара уменьшить на массу тритурации
- найти общую массу порошков и развеску (массу одного порошка)
- выбрать технологию изготовления порошков (определить последовательность смешивания ингредиентов)
- указать средства упаковки и оформления лекарственной формы
- заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля

Критерии оценивания:

- расчеты количеств веществ сделаны правильно – 1 балл
- правильно рассчитана масса одного порошка – 1 балла
- правильно выбрана последовательность смешивания веществ – 1 балл
- правильно подобраны средства упаковки и оформления 1 балл
- правильно заполнен ППК – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменная (индивидуальный отчет, опрос на практическом занятии)

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие лекарственные средства относятся к списку А?
2. Каковы правила хранения веществ списка А?
3. Каковы правила работы с веществами списка А?
4. Как должен поступить фармацевт, если доза ядовитого или наркотического вещества превышена?
5. Что такое тритурация и в каких соотношениях она готовится?
6. В каких случаях используется тритурация?
7. Как рассчитать количество тритурации?
8. Каковы правила введения ядовитых и наркотических веществ в состав сложных порошков?
9. Каковы правила оформления порошков, содержащих ядовитые и наркотические вещества?
10. Как проводят оценку качества порошков?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на теоретическом, практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Если врач превысил разовую дозу ядовитого вещества и оформил это превышение должным образом, то вещество отпускают:

- А) в дозе, указанной в ГФ как высшая разовая

- Б) в количестве $\frac{1}{2}$ от ВРД
 В) в прописанном количестве
2. Атропина сульфат является веществом:
 А) ядовитым
 Б) наркотическим
 В) общего списка
3. Порошки, содержащие вещество сп.А, оформляют к отпуску по следующей форме:
 А) печатаются, этикетка «Внутреннее», копия рецепта
 Б) этикетка «Обращаться осторожно», копия рецепта, «Внутреннее»
 В) печатаются, этикетка «Обращаться осторожно», копия рецепта
4. При изготовлении порошков тритурацию используют, если вещества на все дозы:
 А) 0,1
 Б) 0,04
 В) 0,06
5. Дополнить предложение. Тритурация – это смесь ядовитого вещества с _____
6. Составить соответствие:
- | Вещество: | Свойство вещества: |
|---------------------|----------------------|
| 1) Новокаин | А) ядовитое |
| 2) Промедол | Б) наркотическое |
| 3) Атропина сульфат | В) сильнодействующее |
| | Г) общего списка |
7. Для приготовления 100,0 тритурации соотношения 1:100 нужно взять:
 А) 1,0 ядовитого вещества и 99,0 молочного сахара
 Б) 0,1 ядовитого вещества и 99,9 молочного сахара
 В) 1,0 молочного сахара и 99,0 ядовитого вещества

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 4. «Изготовление порошков с различными лекарственными средствами»

Цель самоподготовки: углубить и закрепить знания по изготовлению сложных порошков
 Задачи:

- изучить тему «Изготовление порошков с трудноизмельчаемыми, красящими, легковесными лекарственными средствами»
- сформировать навыки изготовления порошков с веществами трудноизмельчаемыми, красящими, легковесными
- развивать логическое мышление
- воспитывать ответственность, внимательность

Студент должен знать:

- правила хранения красящих, пахучих и летучих веществ и работы с ними
- правила введения красящих, трудноизмельчаемых и легковесных веществ в сложные порошки
- правила упаковки и оформления порошков данными веществами

Студент должен уметь:

- рассчитывать количества лекарственных веществ
- выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы в зависимости от свойств лекарственных веществ
- оформлять лекарственные формы к отпуску
- заполнять паспорт письменного контроля

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

В аптеку обратился посетитель с рецептом на изготовление порошков по прописи:

Возьми: Камфоры 0,05

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз № 20

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно изучить лекционный материал или учебную литературу. Обратит внимание на способ выписывания порошков. Выполнить задание по алгоритму:

- определить разовые и суточные дозы веществ сп.Б (при их наличии в прописи)
- рассчитать количества лекарственных веществ на все дозы
- найти общую массу порошков и развеску (массу одного порошка)
- выбрать технологию изготовления порошков (определить последовательность смешивания ингредиентов)
- указать средства упаковки и оформления лекарственной формы
- заполнить лицевую сторону паспорта письменного контроля

Критерии оценивания:

- расчеты количеств веществ сделаны правильно – 1 балл
- правильно рассчитана масса одного порошка – 1 балла
- правильно выбрана последовательность смешивания веществ – 1 балл
- правильно подобраны средства упаковки и оформления 1 балл
- правильно заполнен ППК – 1 балл

Максимальное количество баллов - 5

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие вещества относят к трудноизмельчаемым и как они хранятся?
2. В чем особенность изготовления порошков с трудноизмельчаемыми веществами?
3. Как должны храниться красящие вещества и в чем особенность изготовления порошков с ними?
4. Какие вещества относятся к легковесным и как они вводятся в сложные порошки?
5. Что собой представляют порошковые полуфабрикаты и в чем преимущества их использования?
6. Чем отличаются распределительный и разделительный способы выписывания порошков?
7. Как оценивают качество приготовленных порошков?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – устный опрос на теоретическом, практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. При измельчении 2,0 камфоры следует добавить этанол в количестве капель:
А) 20
Б) 10
В) 5
2. На специальных весах отвешивают все вещества, **кроме:**
А) рибофлавин
Б) фурацилин
В) димедрол
Г) ментол
3. К красящим лекарственным средствам относится:

- А) эуфиллин
 - Б) фенобарбитал
 - В) фурацилин
 - Г) ксероформ
4. Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если в их состав входят вещества:
- А) красящие
 - Б) пахучие
 - В) гигроскопичные
5. При изготовлении порошков измельчают со спиртом:
- А) рибофлавин
 - Б) кислота борная
 - В) кислота аскорбиновая
 - Г) фенолсалицилат

1) А, Б, Г

2) Б, В, Г

3) Б, Г

4) А, Б, В

Время выполнения: 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка сообщения «Изготовление порошков с экстрактами»

Рекомендации по подготовке сообщения и критерии оценивания: приложение Д

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устная (заслушивание на теоретическом/практическом занятии, индивидуальное собеседование)

Тема 5. Обобщающее занятие «Изготовление порошков»

Цель самоподготовки: обобщить и закрепить знания и умения по изготовлению порошков

Задачи:

- закрепить теоретические знания по изготовлению порошков
- воспитать чувство ответственности, понимания важности своей профессии, внимательности, умение работать в команде
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- правила выписывания порошков в рецептах
- теоретические основы изготовления порошков
- правила оформления и отпуска порошков

Студент должен уметь:

- Определять способ выписывания порошков
- Делать расчеты количества лекарственных веществ
- Подбирать средства упаковки и оформления лекарственных форм к отпуску

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют порошки как лекарственная форма?
2. Как классифицируют порошки по составу, способу применения, дозированию?
3. Каковы достоинства порошков как лекарственной формы?
4. Каковы недостатки порошков как лекарственной формы?
5. Какие требования ГФ XI предъявляет к порошкам?
6. Что значит распределительный способ выписывания порошков, как он обозначается в рецепте?
7. Что значит разделительный способ выписывания порошков, как он обозначается в рецепте?
8. Каковы основные стадии изготовления порошков?

9. В каких случаях в простых порошках вещества можно не измельчать?
10. В каких случаях лекарственные вещества обязательно измельчают?
11. Каковы правила смешивания веществ в порошках, выписанных в равных количествах?
12. Каковы правила смешивания веществ в порошках, выписанных в разных количествах?
13. Как осуществляют дозирование порошков?
14. Каковы правила упаковки порошков?
15. Каковы правила оформления порошков к отпуску?
16. Как вводят в сложные порошки красящие вещества, легковесные?
17. Как должен поступить фармацевт, если дозы веществ сп. А и Б в порошке завышены?

Время выполнения: 2 часа

Форма контроля: устный опрос на теоретическом занятии

Задание 2. Решение задач по индивидуальной прописи

Рекомендации по выполнению задания: Прочитайте текст лекций или учебник по данной теме. Повторите правила выписывания порошков в рецепте, проверки доз, расчеты количеств лекарственных веществ, общей массы и массы одного порошка, основные и дополнительные этикетки, применяемые при оформлении порошков.

Примерные прописи рецептов:

Рецепт 1. Rp: Acidi ascorbinici 0,15

Glucosi 0,3

M.f.p

D.t.d. № 20

S. По 1 порошку 2 раза в день ребенку 11 лет

Алгоритм выполнения задания:

- рассчитать количества лекарственных веществ
- подсчитать общую массу
- рассчитать развеску (массу 1 порошка)
- подобрать этикетки для оформления

Рецепт 2. Rp: Dibazoli 0,03

Glucosi 0,25

M.f.p

D.t.d. № 20

S. По 1 порошку 3 раза в день

Алгоритм выполнения задания:

- определить разовую и суточную дозы сильнодействующего вещества (дибазола)
- рассчитать количества лекарственных веществ
- составить лицевую сторону паспорта письменного контроля согласно технологии изготовления порошков

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменная (на теоретическом занятии)

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. По составу порошки делят на:

- А) простые и сложные
- Б) внутренние и наружные
- В) дозированные и недозированные

2. Выбор номера ступки зависит от:

- А) цвета порошка
- Б) прописанной дозы
- В) кристаллической структуры
- Г) общей массы порошка

3. Способность весов, выведенных из состояния равновесия, возвращаться после нескольких колебаний к первоначальному положению называется метрологическим свойством:
- А) устойчивость
 - Б) чувствительность
 - В) верность
 - Г) постоянство показаний
4. Если врач превысил разовую или суточную дозу вещества списка А в прописи рецепта и оформил это превышение соответствующим образом, тогда фармацевт:
- А) вещество отпускает в дозе, указанной в фармакопее как высшая разовая
 - Б) лекарственное вещество отпускает в выписанном количестве
 - В) вещество отпускает в половине той дозы, которая указана как высшая разовая
 - Г) отправляет больного с рецептом к лечащему врачу
5. Наркотические вещества отвешивает:
- А) провизор-аналитик
 - Б) провизор-технолог
 - В) фармацевт
6. Однородность порошков определяют:
- А) невооруженным глазом
 - Б) микроскопом
 - В) лупой
7. При распределительном способе выписывания порошков количества лекарственных веществ указаны:
- А) на одну дозу и на сколько частей нужно разделить массу
 - Б) на все дозы и на сколько доз нужно разделить порошковую массу
 - В) на один прием и сколько таких доз надо взять
8. Весы в начале каждой смены протирают в соответствии с приказом МЗ РФ № 309 веществом:
- А) спирто-эфирная смесь в соотношении 1:1
 - Б) спирто-водно-глицериновая смесь
 - В) 1% раствор хлорамина
 - Г) раствор этанола 96%
9. Основным свойством порошков является:
- А) текучесть
 - Б) рассыпчатость
 - В) сыпучесть
10. Препарат, содержащий вещество списка А, оформляют к отпуску по следующей форме:
- А) печатывается, снабжается этикеткой «внутреннее», рецептурным номером, копией рецепта
 - Б) снабжается этикеткой «обращаться с осторожностью», рецептурным номером, больному выдают сигнатуру
 - В) печатывается и снабжается сигнатурой, основной и дополнительной этикеткой «обращаться с осторожностью», рецептурным номером
 - Г) выписывается копия рецепта, снабжается этикеткой «внутреннее», рецептурным номером, дополнительной этикеткой «обращаться осторожно»
11. После затирания пор ступки вещества смешивают в порядке:
- А) прописанном в рецепте
 - Б) от большего к меньшему
 - В) от меньшего к большему
12. Для затирания пор ступки выбирают вещество:
- А) выписанное в меньшем количестве

- Б) выписанное в большем количестве
В) любое
13. Дополнить: Процесс равномерного распределения частиц одного вещества в массе другого называется _____
14. Выбор номера ступки зависит от:
А) общей массы порошка
Б) кристаллической структуры
В) цвета порошка
15. Таблица потерь лекарственных веществ предназначена для решения вопроса выбора:
А) номера ступки
Б) вещества, истирающегося первым
В) последовательности смешивания
16. При изготовлении порошков с легковесными веществами используют прием:
А) измельчают в ступке первыми
Б) добавляют в последнюю очередь
В) измельчают со спиртом
Г) смешивают между слоями неокрашенных веществ

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: тестирование на теоретическом занятии

Раздел 3. Жидкие лекарственные формы

Тема 1. «Общие правила изготовления жидких лекарственных форм»

Цель самоподготовки: изучить общие требования к изготовлению жидких лекарственных форм

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- классификацию жидких лекарственных форм
- способы изготовления жидких лекарственных форм
- общие правила изготовления жидких лекарственных форм

Студент должен уметь:

- определять тип дисперсной системы жидкой лекарственной формы
- выбирать оптимальную технологию изготовления жидких лекарственных форм

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляет раствор?
2. Каковы преимущества ЖЛФ перед другими?
3. Как можно классифицировать ЖЛФ?
4. Почему в качестве растворителя чаще используют воду очищенную?
5. Какими способами в рецептах могут быть выписаны ЖЛФ?
6. Какими способами готовят ЖЛФ в аптеке?
7. Что значит процентное выражение концентрации лекарственного вещества?
8. Если в рецепте не указан растворитель, какой растворитель используют?
9. Каковы общие стадии изготовления растворов?

10. Чем отличается проверка доз веществ сп.А и Б в растворах и порошках?
11. Как проводят растворение лекарственных веществ при изготовлении растворов?
12. Чем отличается процесс фильтрования от процеживания?
13. На что обращают внимание при контроле качества растворов?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. При изготовлении лекарственных форм по массе дозируют жидкость:
 - А) вода очищенная
 - Б) настойка
 - В) масло
2. Дополнить выражение. Отмеривание неокрашенной жидкости проводят по _____ мениску.
3. Для отпуска светочувствительных препаратов используют флаконы:
 - А) нейтрального стекла
 - Б) темного стекла
 - В) щелочного стекла
4. Количество лекарственного вещества для приготовления 200 мл 2% раствора составляет:
 - А) 2,0
 - Б) 4,0
 - В) 0,2
5. В первую очередь в отмеренном количестве воды очищенной растворяют:
 - А) вещества списка А
 - Б) вещества списка Б
 - В) не имеет значения
6. При изготовлении водных растворов изменение общего объема **не** учитывают, если концентрация раствора:
 - А) меньше C_{\max}
 - Б) больше C_{\max}
 - В) равна C_{\max}
7. Общий объем микстуры состава: раствора натрия бромиды 2 % - 150 мл, настойка валерианы 10 мл, сиропа сахарного 15 мл, составит (мл):
 - А) 150
 - Б) 160
 - В) 175
 - Г) 165
8. Дополнить выражение. Микстуры, содержащие экстракционные препараты, снабжают дополнительной этикеткой _____
9. При оформлении растворов ядовитых веществ используют (4 правильных ответа):

А) обращаться осторожно	Г) печатают
Б) перед употреблением взбалтывать	Д) беречь от детей
В) выписывают сигнатуру	Е) наружно
10. Дополнить. Срок хранения воды очищенной в аптеке составляет _____ дней

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 3. Составление сводной таблицы

Таблица заполняется в тетради для самостоятельной работы

Таблица «Классификация жидких лекарственных форм»

Тип дисперсной системы	Способ применения	Состав	Природа растворителя
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Г

Время выполнения: 2 часа

Форма контроля: письменная (таблица)

Тема 2. «Особые случаи изготовления растворов»

Цель самоподготовки – изучить особые случаи изготовления растворов

Задачи:

- сформировать знания по особым случаям изготовления растворов
- развивать логическое мышление, познавательный интерес
- воспитывать внимательность, ответственность

Студент должен знать:

- особенности изготовления, упаковки и оформления растворов фурацилина, окислителей, осарсола, сулемы, йода, кальция глюконата, труднорастворимых веществ

Студент должен уметь:

- проводить необходимые расчеты лекарственных веществ
- подбирать средства упаковки и оформления лекарственной формы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Составление сводной таблицы

Таблица выполняется в тетради для самостоятельной работы

Лекарственное вещество	Особенность растворения	Дополнительное вещество	Процеживание	Упаковка	Оформление
1. Раствор нитрата серебра					
2. Раствор фурацилина					
3. Раствор осарсола					
4. Раствор перманганата калия					
5. Раствор йода					
6. Раствор кальция глюконата					
7. Раствор сулемы					
8. Раствор					

труднорастворимого вещества					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Г

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля: письменная (таблица)

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

- Для приготовления водного раствора йода калия иодида нужно взять:
 - равное количество
 - в 2 раза меньше
 - в 2 раза больше
- В горячей воде следует растворять вещества (5 правильных ответов):

А) кислота борная	д) меди сульфат
Б) серебра нитрат	е) этакридина лактат
В) осарсол	ж) новокаин
Г) фурацилин	з) кальция глюконат
- Дополнить предложение: При изготовлении раствора осарсола добавляется _____
- Раствор какого вещества подкрашивается фуксином:
 - осарсол
 - перманганат калия
 - сулема
 - фурацилин
- Уголь активированный добавляют к раствору:
 - нитрата серебра
 - кальция глюконата
 - осарсола

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

- Какими способами обозначается концентрация растворов в рецепте?
- Что значит процентное выражение концентрации лекарственного вещества в ЖЛФ?
- Каковы общие стадии изготовления водных растворов?
- В чем особенность изготовления растворов окислителей?
- В чем особенность изготовления растворов фурацилина?
- В чем особенность изготовления раствора кальция глюконата?
- В чем особенность изготовления раствора йода?
- В чем особенность изготовления раствора сулемы?
- В чем особенность изготовления раствора осарсола?
- Как готовят растворы труднорастворимых и крупнокристаллических веществ?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: опрос на практическом занятии (письменный, устный)

Тема 3. «Концентрированные растворы»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление концентрированных растворов»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии

- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой
 - развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности
- Студент должен знать:
- Правила асептики и санитарного режима для обеспечения асептических условий изготовления концентрированных растворов.
 - Требования нормативных документов по приготовлению, оценке качества, хранению и учету концентрированных растворов в аптеке.
- Студент должен уметь:
- Рассчитывать количество лекарственного вещества и растворителя.

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Задача 1. Приготовить 500 мл раствора натрия бромида 20 %, используя в расчетах коэффициент увеличения объема и значение плотности

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте материал по данной теме и условие задачи. Запишите цифровые значения плотности и коэффициента увеличения объема (приказ МЗ РФ № 751н). Рассчитайте количество лекарственного вещества, исходя из концентрации раствора, и количество воды очищенной с использованием выписанных показателей.

Задача 2. После изготовления раствора и его анализа оказалось, что концентрация полученного раствора составила 11 % вместо 10 %. Решите вопрос о необходимости разбавления раствора. Ответ обоснуйте.

Рекомендации по выполнению задания: Рассчитайте допустимые отклонения для данной концентрации. Определите, входит ли полученное отклонение концентрации раствора в норму допустимых отклонений. Если нет, рассчитайте количество воды, необходимое для разбавления раствора с помощью формулы разбавления. Для выполнения расчетов воспользуйтесь данными приказа МЗ РФ № 751н (раздел «Инструкция по изготовлению жидких лекарственных форм»).

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что значит процентное выражение концентрации лекарственного вещества в ЖЛФ?
2. Какие растворы называют концентрированными?
3. Каковы преимущества использования концентрированных растворов?
4. Каковы условия изготовления и хранения концентрированных растворов, и каким приказом они регламентированы?
5. Каковы общие стадии изготовления водных растворов?
6. Какими способами можно готовить концентрированные растворы?
7. Что показывает коэффициент увеличения объема, и для чего он используется?
8. Как обосновать необходимость укрепления или разбавления концентрированных растворов?
9. Какие показатели используют при оценке качества концентрированных растворов?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Коэффициент увеличения объема показывает:

А) количество воды, необходимое для растворения 1,0 вещества

- Б) уменьшение объема раствора при растворении 1,0 вещества
 В) прирост объема раствора при растворении 1,0 вещества
2. Процентное выражение концентрации раствора означает:
 А) количество вещества в 1 мл раствора
 Б) количество вещества в 100 мл раствора
 В) количество вещества в выписанном объеме раствора
3. Для укрепления концентрированного раствора при расчетах используют формулу:
 А) $X = \frac{A \cdot (C - B)}{B}$ В) $X = \frac{A \cdot B}{C}$
 Б) $X = \frac{A \cdot (B - C)}{100 \cdot P - B}$ Г) $X = \frac{A - B}{C}$
4. Концентрированные растворы готовят способом:
 А) по объему
 Б) по массе
 В) массообъемным
5. Признаками непригодности концентрированных растворов являются (правильных ответов 3):
 А) изменение цвета
 Б) выпадение осадка
 В) прозрачность
 Г) помутнение

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 4. «Изготовление ЖЛФ с использованием концентратов»

Цель самоподготовки – углубить знания по использованию концентрированных растворов

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- правила проверки доз веществ сп. А и Б в микстурах
- правила расчетов количества воды и концентрированных растворов
- порядок введения лекарственных веществ, их растворов и других жидкостей в микстуру
- средства упаковки и оформления жидких лекарственных форм

Студент должен уметь:

- Рассчитывать количество воды и концентрированных растворов
- Проводить проверку доз веществ сп. А и Б
- Выбирать и обосновывать последовательность растворения и смешивания ингредиентов прописи
- Подбирать средства упаковки и оформления лекарственной формы.

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

Вы работаете фармацевтом в ассистентской комнате. Вам поступил рецепт на изготовление лекарственной формы по прописи:

Возьми: Анальгина 0,5

Натрия бромида 3,0

Настойки валерианы 6 мл

Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Рекомендации по выполнению задания:

1. Определите общий объем микстуры
2. Найдите разовую и суточную дозы анальгина, учитывая общий объем и объем ложки
3. Рассчитайте количество раствора натрия бромида, исходя из соотношения 1:5
4. Рассчитайте количество воды очищенной
5. Определите последовательность смешивания ингредиентов прописи

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Каковы преимущества использования концентрированных растворов?
2. Как рассчитать количество концентрированного раствора?
3. Как определить общий объем микстуры?
4. Как проверяют дозы веществ сп. А и Б в микстурах?
5. Какова последовательность добавления концентрированных растворов в микстуры?
6. В какой последовательности вводят в микстуру сиропы, настойки и другие жидкости?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Общий объем жидкой лекарственной формы определяют путем суммирования:
А) объемов водных растворов
Б) объемов всех жидких ингредиентов
В) количеств всех ингредиентов прописи
2. Общий объем микстуры состава: раствора натрия бромида 2 % - 200 мл, настойки валерианы 5 мл, сиропа сахарного 10 мл составляет (мл):
А) 200
Б) 210
В) 205
Г) 215
3. На точность отмеривания жидкости влияет фактор:
А) объем жидкости
Б) радиус измерительного прибора
В) свет
4. При проверке доз веществ списка А и Б учитывают:
А) способ прописывания микстуры
Б) объем воды очищенной
В) общий объем микстуры
5. Оценку качества растворов проводят по показателю:
А) соответствие объема
Б) отсутствие механических примесей
В) соответствие цвета
Г) все перечисленное
6. В первую очередь в отмеренном количестве воды очищенной растворяют:
А) вещества простого списка
Б) вещества списка Б
В) вещества списка А
Г) в прописанном порядке
7. Концентрированные растворы лекарственных веществ добавляют:
А) в подставку к отмеренному количеству воды
Б) в отпускной флакон к отмеренному количеству воды

- В) в подставку к раствору лекарственных веществ
8. В первую очередь к отмеренному количеству воды очищенной добавляют:
А) сухие вещества
Б) экстракционные препараты
В) концентрированные растворы

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 5. «Разбавление стандартных препаратов»

Цель самоподготовки – углубить знания по разбавлению стандартных препаратов

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой

- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- классификацию стандартных препаратов
- особенности расчетов по разбавлению стандартных препаратов

Студент должен уметь:

- проводить расчеты по разбавлению стандартных препаратов

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Вы работаете в производственной аптеке. Вам предстоит приготовить лекарственную форму по следующей прописи:

Задача 1. Rp: Sol. Acidi hydrochlorici 3% - 200 ml

D.S. По 1 десертной ложке 3 раза в день перед едой

Рекомендации по выполнению задания:

1. Рассчитать количество кислоты хлористоводородной по рецепту
2. Рассчитать разовую и суточную дозу кислоты
3. Рассчитать объем раствора кислоты хлористоводородной 1:10
4. Найти объем воды очищенной

Задача 2. Rp: Sol. Perhydroli 3 % - 10 ml

D.S. По 2 капли в левое ухо

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте текст лекции или учебник по предложенной теме. Обратите внимание, под каким названием выписан раствор стандартного препарата. Рассчитайте количество стандартного препарата и растворителя для приготовления раствора. Опишите технологию изготовления раствора.

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют стандартные препараты?
2. На какие группы подразделяют стандартные препараты?
3. В чем особенность разбавления кислоты хлористоводородной?
4. В чем особенность разбавления раствора аммиака и уксусной кислоты?
5. От чего и каким образом зависят расчеты при изготовлении растворов стандартных препаратов 3-й группы?
6. В чем особенность приготовления растворов пергидроля?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Если в рецепте не указана концентрация раствора перекиси водорода, то отпускают раствор:
А) 1 %
Б) 3 %
В) 6 %
2. Концентрация кислоты хлористоводородной, предназначенной для внутреннего применения, составляет:
А) 3 %
Б) 8,3 %
В) 25 %
3. При приготовлении 500 мл раствора пергидроля 5 % стандартного препарата нужно взять:
А) 5,0
Б) 25,0
В) 25 мл
4. При изготовлении раствора аммиака учитывают показатель:
А) коэффициент пересчета
Б) фактическое содержание действующего вещества
В) коэффициент прироста
5. Для приготовления раствора кислоты хлористоводородной для наружного применения используют кислоту:
А) 8,3 %
Б) 25 %
В) 10 %
6. Чистый пергидроль дозируют:
А) по объему
Б) по массе
В) каплями

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 6. «Неводные растворы»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление неводных растворов»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
 - формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
 - развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности
- Студент должен знать:
- классификацию неводных растворителей
 - нормы отпуска спирта этилового
 - особенности изготовления неводных растворов
- Студент должен уметь:
- обосновывать технологию изготовления неводного раствора

Задания для самостоятельной работы студента

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют неводные растворы?

2. Чем обусловлено применение неводных растворителей при изготовлении растворов?
3. Как можно классифицировать неводные растворители?
4. Какое явление наблюдается при смешивании этанола и воды?
5. Как проводят расчеты по разведению спирта этилового?
6. Каковы нормы отпуска этанола?
7. В чем особенность изготовления спиртовых растворов лекарственных веществ?
8. В чем особенность изготовления растворов на нелетучих растворителях?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Составление кроссворда

Рекомендации по выполнению задания:

Внимательно прочитайте материал лекции, учебника по данной теме. Выпишите 10-15 наиболее значимых и интересных терминов. Выберите 2-3 самых длинных термина и расположите их по горизонтали и вертикали. Остальные термины расположите по принципу пересечения с предыдущими, образуя сетку кроссворда. Формулируйте определение каждого термина профессиональным языком, четко и лаконично, в единственном числе, именительном падеже. Если вертикальное и горизонтальное слово начинаются с одной клетки, то задания по вертикали и горизонтали нумеруются одинаковой цифрой. Форма кроссворда произвольная (обычный классический кроссворд, сканворд). Кроссворд оформляется текстовым файлом, набранным на компьютере и распечатывается на листе формата А 4.

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный отчет

Форма отчета:

- титульный лист
- лист с пустой сеткой кроссворда и заданиями
- лист с эталонами ответов

Тема 7. «Сиропы. Ароматные воды».

Цель самоподготовки – сформировать знания о сиропах, ароматных водах

Задачи:

- скоординировать навыки по сбору, переработке информации
- научиться отражать основные вопросы изучаемой темы в электронном варианте
- сформировать навыки создания презентации

Студент должен знать:

- определение сиропов, ароматных вод как лекарственных форм
- требования к их производству и хранению
- ассортимент лекарственных препаратов в виде сиропов и ароматных вод

Студент должен уметь:

- классифицировать сиропы по назначению
- организовывать условия хранения сиропов и ароматных вод

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Создание мультимедийной презентации на тему:

1. «Сиропы»
2. «Ароматные воды»

План презентации:

1. Определение лекарственной формы
2. Получение
3. Хранение
4. Ассортимент лекарственных препаратов

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения на одну тему – 2 часа

Форма контроля: устная на практическом/теоретическом занятии

Тема 8. «Капли для внутреннего и наружного применения»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление капель для внутреннего и наружного применения»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- особенности изготовления капель в зависимости от растворителя

Студент должен уметь:

- проводить необходимые расчеты
- определять технологию изготовления капель в зависимости от растворителя

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Возьми: Атропина сульфата 0,02 (сп. А)

Новокаина 0,3 (сп. Б)

Натрия иодида 0,5

Воды очищенной 30 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 8 капель при болях

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте материал по данной теме. Обратите внимание на особенность проверки доз веществ сп. А и Б в каплях в виде водного раствора и процесса растворения лекарственного вещества.

Алгоритм выполнения задания:

1. Найти количество капель в выписанном объеме лекарственной формы
2. Найти разовую дозу вещества (количество вещества в 8 каплях)
3. Найти суточную дозу
4. Определить последовательность растворения лекарственных веществ

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют капли, какими преимуществами и недостатками они обладают?
2. В чем особенность технологии капель в виде водного раствора?
3. В чем особенность проверки доз веществ сп. А и Б в виде водного раствора капель для внутреннего применения?
4. Почему в каплях для наружного применения дозы веществ сп. А и Б не проверяют?
5. В чем особенность изготовления капель на нелетучих растворителях?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Особенность изготовления раствора на глицерине:

- А) растворение в подставке
 Б) растворение во флаконе при нагревании
 В) растворение во флаконе без нагревания
2. Растворы на неводных растворителях процеживают:
 А) всегда
 Б) никогда
 В) при необходимости
3. Требования, предъявляемые к каплям для внутреннего и наружного применения:
 А) совместимость лекарственных веществ
 Б) отсутствие механических примесей
 В) стабильность при хранении
 Г) верно все
4. При проверке доз веществ списка А и Б в каплях для внутреннего применения учитывают, что 1 мл водного раствора содержит капель:
 А) 5
 Б) 10
 В) 20
 Г) 25
5. Недостатком капель для носа является:
 А) кратковременность терапевтического эффекта
 Б) длительное время действия
 В) сложность изготовления
6. Дозы сильнодействующих веществ в каплях для носа:
 А) не проверяют
 Б) проверяют
 В) проверяют при необходимости
- Время выполнения задания:** 1 час
Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 9. «Растворы высокомолекулярных соединений»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление растворов высокомолекулярных соединений»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- Правила выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы
- Теоретические основы процесса растворения ВМС

Студент должен уметь:

- Рассчитывать количества лекарственных веществ, проверять их дозы
- Выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы в зависимости от свойств лекарственных веществ
- Подбирать средства упаковки и укупорки лекарственной формы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Возьми: Пепсина 2,0

Раствора кислоты хлористоводородной 2 % - 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день во время еды

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте материал по изучаемой теме. Обратите внимание на особенность расчетов и правила растворения веществ в данной лекарственной форме.

Алгоритм выполнения:

1. Рассчитать количество кислоты хлористоводородной по рецепту
2. Найти разовую (количество кислоты в выписанном объеме ложки) и суточную дозы кислоты хлористоводородной
3. Рассчитать количество раствора кислоты хлористоводородной 1:10
4. Найти объем воды очищенной с учетом взятого объема раствора кислоты
5. Определить порядок смешивания ингредиентов прописи

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют ВМС?
2. Как классифицируют растворы ВМС и в чем особенность их растворения?
3. Какие факторы влияют на устойчивость растворов ВМС?
4. Как применяются растворы ВМС в медицине?
5. В чем особенность изготовления раствора пепсина?
6. В чем особенность изготовления раствора желатина?
7. В чем особенность изготовления раствора крахмала?
8. Как проводят оценку качества растворов ВМС?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Последовательность смешивания ингредиентов при изготовлении микстуры с пепсином:
А) пепсин + вода + кислота хлористоводородная
Б) вода + кислота хлористоводородная + пепсин
В) кислота хлористоводородная + вода + пепсин
2. Если в рецепте не указана концентрация кислоты хлористоводородной, то отпускают:
А) концентрированную
Б) разведенную
В) любую, какая имеется
3. В чем готовят раствор пепсина:
А) в подставке
Б) во флаконе для отпуска
В) в ступке
4. При отсутствии указаний в рецепте о концентрации раствор крахмала готовят:
А) 1 %
Б) 2 %
В) 3 %
5. К ограниченно набухающим ВМС относится:
А) пепсин
Б) крахмал
В) трипсин
6. При изготовлении растворов желатина используют технологический прием:
А) растворяют в подставке
Б) растворяют при нагревании
В) растворяют в ступке с водой
7. Общий объем микстуры по прописи:
Возьми: Пепсина 2,0

Кислоты хлористоводородной 5 мл
Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь.

Составляет:

А) 200 мл

Б) 205 мл

В) 207 мл

8. Растворимость ВМС понижается при добавлении:

А) глицерина

Б) этанола

В) все перечисленное

9. Неограниченно набухающие ВМС имеют структуру:

А) сферическую

Б) линейную

В) спиральную

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 4. Оформление мультимедийной презентации «ВМС - свойства и применение в технологии лекарственных форм»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля: устная на практическом занятии

Тема 10. «Коллоидные растворы»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление коллоидных растворов»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии

- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме

- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- Теоретические основы процесса растворения защищенных коллоидов

- Понятия «коагуляция», «мицелла»

Студент должен уметь:

- Рассчитывать количества лекарственных веществ

- Выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы в зависимости от свойств лекарственных веществ

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют коллоидные растворы как лекарственная форма?
2. Каковы свойства коллоидных растворов?
3. Что такое коагуляция коллоидных растворов, и какие факторы ее вызывают?
4. Какие коллоиды называют защищенными?
5. Как применяются растворы защищенных коллоидов?
6. В чем особенность изготовления раствора протаргола?
7. В чем особенность изготовления раствора колларгола?
8. В чем особенность изготовления раствора ихтиола?
9. Как проводят оценку качества растворов?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Какое вещество при изготовлении раствора рассыпается тонким слоем на поверхность растворителя:
- А) крахмал
 - Б) колларгол
 - В) протаргол
2. Одним из свойств растворов защищенных коллоидов является:
- А) мутность
 - Б) прозрачность
 - В) бесцветность
3. Раствор колларгола готовят в:
- А) подставке
 - Б) флаконе
 - В) ступке
4. Как дисперсные системы коллоидные растворы:
- А) агрегативно неустойчивы
 - Б) агрегативно устойчивы
 - В) термически неустойчивы
 - Г) термически устойчивы
5. Устойчивость растворам защищенных коллоидов придают:
- А) поверхностно-активные вещества
 - Б) высокомолекулярные соединения
 - В) этанол
 - Г) глицерин
6. Можно ли готовить лекарственную форму по прописи:
- Rp: Sol. Natrii chloridi 0,9 % - 100ml
Collargoli 1,0
M.D.S. По 1 капле в глаза

А) можно

Б) нельзя

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 3. Составление кроссворда

Рекомендации по выполнению задания:

Внимательно прочитайте материал лекции, учебника по данной теме. Выпишите 10-15 наиболее значимых и интересных терминов. Выберите 2-3 самых длинных термина и расположите их по горизонтали и вертикали. Остальные термины расположите по принципу пересечения с предыдущими, образуя сетку кроссворда. Формулируйте определение каждого термина профессиональным языком, четко и лаконично, в единственном числе, именительном падеже. Если вертикальное и горизонтальное слово начинаются с одной клетки, то задания по вертикали и горизонтали нумеруются одинаковой цифрой. Форма кроссворда произвольная (обычный классический кроссворд, сканворд). Кроссворд оформляется текстовым файлом, набранным на компьютере и распечатывается на листе формата А 4.

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный отчет

Форма отчета:

- титульный лист

- лист с пустой сеткой кроссворда и заданиями

- лист с эталонами ответов

Тема 11. «Суспензии»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление суспензий»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- определение суспензий как лекарственной формы
- случаи образования суспензий
- правила изготовления суспензий
- правила упаковки и оформления к отпуску

Студент должен уметь:

- проводить необходимые расчеты
- выбирать оптимальный способ изготовления суспензии
- подбирать средства упаковки и укупорки жидких лекарственных форм

Задания для самостоятельной работы студента

Задание 1. Решение профессиональных задач

Возьми: Камфоры

Натрия бромида поровну по 2,0

Адонизида 10 мл

Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 4 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте материал по изучаемой теме. Обратите внимание на особенность расчетов и правила растворения веществ в данной лекарственной форме.

Алгоритм выполнения:

- рассчитать количество стабилизатора
- рассчитать количество этанола 95 % для растворения камфоры
- выбрать и записать оптимальную технологию изготовления данной прописи
- подобрать средства упаковки и оформления лекарственной формы

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют суспензии как лекарственная форма?
2. В каких случаях образуются суспензии?
3. В чем заключается конденсационный способ изготовления суспензий?
4. В чем заключается дисперсионный метод изготовления суспензий?
5. В чем заключается «прием взмучивания»?
6. Как готовят суспензии гидрофильных веществ?
7. В чем особенность изготовления суспензий гидрофобных веществ с резковыраженными свойствами?
8. В чем особенность изготовления суспензий гидрофобных веществ с резковыраженными свойствами?
9. Как готовят суспензии серы?
10. По каким параметрам проводят оценку качества суспензий?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Готовые суспензии:
 - А) фильтруют
 - Б) процеживают
 - В) не фильтруют и не процеживают
 2. Суспензии образуются в случае:

1) химической реакции	А) верно 1,2,4,5
2) если вещество растворимо в данном растворителе	Б) верно 2,3,4
3) если вещество не растворимо в данном растворителе	В) верно 1,3,4,5
4) превышен предел растворимости	Г) верно все
5) при смене растворителя	
 3. Суспензию образует вещество:
 - А) натрия бромид
 - Б) калия иодид
 - В) ментол
 4. Спиртосодержащие жидкости добавляю в суспензии:
 - А) в первую очередь
 - Б) в последнюю очередь
 - В) порядок введения не имеет значения
 5. Дополнить предложение. Основным свойством суспензия является _____
- Время выполнения задания:** 1 час
Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 12. «Эмульсии»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление эмульсий»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- классификацию эмульсий, их свойства
- правила изготовления эмульсий и оформления к отпуску

Студент должен уметь:

- проводить необходимые расчеты
- выбирать оптимальный способ изготовления эмульсии, средства упаковки и укупорки

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Задача 1. Rp: Emulsi Olei 200,0

Camphorae 2,0

M.D.S. Для растираний

Задача 2. Rp: Emulsi Olei Helianti 100,0

Natrii dromidi 2,0

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте учебный материал по данной теме. Обратите внимание на особенность расчетов и правила растворения веществ в данной лекарственной форме.

Алгоритм выполнения:

1. Рассчитать количество масла
2. Рассчитать количество эмульгатора, учитывая, что камфора – гидрофобное вещество с резковыраженными свойствами, натрия бромид – водорастворимое вещество

3. Рассчитать количества воды для первичной эмульсии и для ее разбавления
4. Выбрать и записать технологию изготовления лекарственной формы
5. Подобрать средства упаковки и оформления лекарственной формы

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный отчет на практическом /теоретическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляет эмульсия как лекарственная форма?
2. Какие виды эмульсий бывают?
3. Какие вспомогательные вещества используют для повышения стабильности эмульсий?
4. Какие растворители используют для изготовления эмульсий?
5. Что такое корпус эмульсии (первичная эмульсия) и какой способ ее получения более рационален?
6. Как вводят в состав эмульсий водорастворимые вещества?
7. Как вводят в состав эмульсий жирорастворимые вещества?
8. Как вводят в состав эмульсии вещества, не растворимые ни в воде, ни в жирах?
9. Как вводят в состав эмульсий жидкие ингредиенты?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Наиболее рациональная последовательность смешивания компонентов первичной эмульсии:
 - а) вода + масло + эмульгатор
 - б) эмульгатор + вода + масло
 - б) масло + эмульгатор + вода
2. Жидкие ингредиенты в состав эмульсий вводят:
 - а) в первую очередь
 - б) в последнюю очередь
 - в) порядок добавления не имеет значения
3. Вещества, растворимые в воде, растворяют в воде:
 - а) во всем объеме
 - б) предназначенной для изготовления первичной эмульсии
 - в) предназначенной для разбавления первичной эмульсии
4. Наиболее устойчивы эмульсии:
 - а) разбавленные
 - б) концентрированные
 - в) все перечисленные
5. Эмульсии в качестве внутриаптечной заготовки:
 - а) готовят
 - б) не готовят
6. Преимуществом эмульсий как лекарственной формы является:
 - а) ускоряют действие лекарственных веществ
 - б) возможность маскировки вкуса
 - в) смягчение раздражающего действия на ЖКТ
 - г) все перечисленное
7. Эмульгатор для изготовления эмульсии берут, в зависимости от массы масла, в количестве:
 - а) 1/2
 - б) 1/5
 - в) 1/10

8. Жирорастворимые вещества вводят в эмульсии:
- а) до изготовления первичной эмульсии
 - б) во время изготовления первичной эмульсии
 - в) после изготовления первичной эмульсии
9. По типу суспензии в эмульсии вводится вещество:
- а) крахмал
 - б) анальгин
 - в) камфора
10. При изготовлении эмульсии растворяют в воде вещество:
- а) сера
 - б) новокаин
 - в) фенолсалицилат

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка мультимедийной презентации «Эмульгаторы и их свойства»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля: устная на практическом занятии

Тема 13. «Настои и отвары»

Цель самоподготовки – изучить и углубить знания по теме «Изготовление настоев и отваров»

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- факторы, влияющие на полноту извлечения биологически активных веществ из сырья
- общие правила и особые случаи изготовления настоев и отваров
- требования к упаковке, оформлению и отпуску водных извлечений

Студент должен уметь:

- проверять дозы веществ сп. А и Б в настоях и отварах
- рассчитывать количество растительного сырья и извлекателя
- обосновывать технологию изготовления водных извлечений в зависимости от вида сырья

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Задача 1. Возьми: настоя цветков ромашки 200 ml

М.Д.С. По 1 столовой ложке 2 раза в день

Задача 2. Возьми: Отвара коры дуба 200 ml

Дай. Обозначь. Для полосканий ротовой полости

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме. Изучите, какую основную группу биологически активных веществ содержит данное лекарственное сырье, какая особенность изготовления водного извлечения из него.

Алгоритм выполнения задания:

- рассчитать количество лекарственного растительного сырья
- рассчитать количество воды очищенной с учетом коэффициента водопоглощения
- определить и записать технологию изготовления лекарственной формы

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный отчет на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют настои и отвары как лекарственная форма?
2. Какие факторы влияют на полноту извлечения действующих веществ из сырья?
3. Если в рецепте не указано количество сырья, в каких соотношениях могут приготовлены водные извлечения?
4. Как влияет степень измельчения сырья на качество водного извлечения?
5. Что показывает коэффициент водопоглощения и для чего он используется?
6. Чем отличается режим настаивания отваров и настоев?
7. Как вводят лекарственные вещества в водные извлечения?
8. Какова общая технология изготовления настоев и отваров?
9. Каковы правила оформления и хранения настоев и отваров?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Режим настаивания на водяной бане при изготовлении отваров составляет:
А) 15 мин.
Б) 30 мин.
В) 60 мин.
2. При изготовлении настоев и отваров учитывают параметр:
А) коэффициент увеличения объема
Б) коэффициент водопоглощения
В) расходный коэффициент
3. В случае отсутствия указаний в рецепте, отвар из сильнодействующего сырья готовят в соотношении:
А) 1:10
Б) 1:5
В) 1:10
Г) 1:400
4. При изготовлении настоев и отваров экстрагентом является:
А) этанол 95%
Б) вода очищенная
В) глицерин
5. Порошкообразные вещества в водные извлечения добавляют:
А) во время настаивания
Б) после настаивания
В) до настаивания
6. Коэффициент водопоглощения показывает:
А) количество воды для настаивания
Б) количество извлечения, удерживаемое 1,0 сырья после его отжатия
В) количество водного извлечения, удерживаемое 10,0 сырья после его отжатия
7. Отвары готовят из видов сырья:
А) кора, цветки, корни
Б) листья, плоды, травы
В) кора, корни, плоды
8. Режим настаивания настоев:
А) 15 мин на водяной бане, 45 мин при комнатной температуре

- Б) 30 мин на водяной бане, 10 мин при комнатной температуре
 - В) 45 мин на водяной бане, 15 мин при комнатной температуре
 - Г) 10 мин на водяной бане, 30 мин при комнатной температуре
9. Отвар готовят из растительного сырья (3 правильных ответа):
- А) корневища с корнями валерианы
 - Б) корень истода
 - В) плоды черемухи
 - Г) листья толокнянки
 - Д) листья красавки

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка информационного сообщения «Сущность извлечения действующих веществ из ЛРС»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Д

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный отчет на практическом занятии

Тема 14. «Водные извлечения из сырья, содержащего слизи, из экстрактов-концентратов»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи» и углубить знания по изготовлению водных извлечений

Задачи:

- формирование знаний по предложенной теме и понимания необходимости ее изучения для будущей профессии
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- правила изготовления настоев из корня алтея

Студент должен уметь:

- проводить расчеты количества сырья и воды очищенной

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Возьми: Настоя корня алтея из 3,0 – 200 мл

Дай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме. Обратите внимание на особенность расчетов и режима настаивания при изготовлении настоя корня алтея.

Алгоритм выполнения задания:

- рассчитать концентрацию настоя (количество сырья в 100 мл настоя)
- рассчитать расходный коэффициент (Красх) по формуле
- рассчитать количество корня алтея и воды очищенной с учетом расходного коэффициента
- описать технологию изготовления и оформления лекарственной формы

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют слизи?
2. В чем особенность изготовления корня алтея?

3. Что показывает расходный коэффициент и для чего он используется?
4. Как можно рассчитать расходный коэффициент для корня алтея?
5. Что собой представляют экстракты-концентраты, в каких соотношениях они готовятся?
6. Каковы преимущества использования экстрактов-концентратов в технологии водных извлечений?
7. Какова технология водных извлечений из сухих экстрактов-концентратов?
8. Какова технология водных извлечений из жидких экстрактов-концентратов?
9. Как вводят лекарственные вещества в состав водных извлечений?
10. Можно ли использовать концентрированные растворы лекарственных веществ при изготовлении водных извлечений из экстрактов-концентратов?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Сухие экстракты – концентраты готовят в соотношении:
 - А) 1:1
 - Б) 1:5
 - В) 1:10
2. Дополнить выражение. Навеска корня алтея (гр) для изготовления 300мл настоя (Красх=1,3) составляет _____ гр.
3. Режим настаивания корня алтея составляет:
 - А) при комнатной температуре 30мин.
 - Б) на водяной бане 30мин.
 - В) при комнатной температуре 15мин.
 - Г) на водяной бане 15мин.
4. Основное отличие жидких экстрактов-концентратов от обычных жидких экстрактов заключается в:
 - А) использовании спирта низкой концентрации
 - Б) использовании спирта большей концентрации
 - В) отличия нет
5. Расходный коэффициент показывает:
 - А) на сколько нужно увеличить количество сырья и воды
 - Б) во сколько раз нужно увеличить количество сырья и воды
 - В) на сколько нужно увеличить количество воды
 - Г) во сколько раз нужно увеличить количество воды
6. При изготовлении извлечений из экстрактов/концентратов концентрированные растворы лекарственных веществ использовать:
 - А) можно
 - Б) нельзя
 - В) по усмотрению фармацевта
7. При изготовлении настоя корня алтея сырье отжимают:
 - А) верно
 - Б) неверно
 - В) при необходимости
8. В сырье корня алтея крахмал является веществом:
 - А) действующим
 - Б) балластным
 - В) сопутствующим

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Тема 15. Контрольная работа «Водные извлечения»

Цель самоподготовки – закрепить знания и умения по изготовлению водных извлечений из лекарственного растительного сырья

Задачи:

- обобщение знаний и умений по изготовлению настоев и отваров из различных видов сырья
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- особенности изготовления водных извлечений в зависимости от вида лекарственного сырья
- правила упаковки и оформления водных извлечений

Студент должен уметь:

- определять вид водного извлечения, общий объем лекарственной формы
- рассчитывать количество лекарственного сырья, воды очищенной
- выбирать режим настаивания водного извлечения, этикетки для оформления

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение профессиональных задач

Примерный вариант задачи:

Объект – **листья красавки** (сырье сильнодействующее).

Алгоритм выполнения задания:

1. Указать вид водного извлечения для данного сырья (настой, отвар).
2. Указать количественное соотношение сырья – экстрагент для водного извлечения из данного сырья.
3. Выбрать режим настаивания водного извлечения
4. Рассчитать количество сырья и воды очищенной для приготовления 100 мл водного извлечения из данного сырья ($K_v = 2,0$)
5. Подобрать дополнительные этикетки для оформления лекарственной формы

Время выполнения задания: 1 час

Критерии оценивания: За 5 правильных ответов – 5 баллов, 4 правильных ответа – 4 балла, 3 правильных ответа – 3 балла, 2 правильных ответа – 2 балла, 1 правильный ответ – 1 балл.

Форма контроля: письменный опрос на теоретическом занятии

Задание 2. Решение ситуационных задач

Примерный вариант задачи:

Rp: Decocti rhizomatis cum radicibus Polemonii ex 10,0 – 200 ml

Elixiris pectoralis 10 ml

Natrii hydrocarbonatis 2,0

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Рекомендации по выполнению задания: Определите общий объем микстуры и порядок смешивания ингредиентов

Время выполнения задания: 1 час

Критерии оценки ответа:

- Правильно определен общий объем - 5 баллов
- Правильно определена последовательность смешивания ингредиентов - 5 баллов

Форма контроля: письменный опрос на теоретическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. К лекарственному сырью, содержащему дубильные вещества, относится:
 - А) корневища с корнями валерианы
 - Б) кора дуба
 - В) плоды шиповника
2. При изготовлении водных извлечений из эфирномасличного сырья используют прием:
 - А) сырье не отжимают
 - Б) сырье не перемешивают
 - В) сырье не процеживают
3. При изготовлении настоев используют сырье (2 правильных ответа):
 - А) листья
 - Б) кора
 - В) трава
 - Г) семена
4. При изготовлении отвара коры дуба:
 - А) процеживают после охлаждения
 - Б) процеживают без охлаждения
 - В) не процеживают вообще
5. Режим настаивания отваров составляет:
 - А) настаивают 15 мин, охлаждают 45 мин
 - Б) настаивают 30 мин, охлаждают 10 мин
 - В) настаивают 15 мин, охлаждают 30 мин
 - Г) настаивают 30 мин, охлаждают 45 мин
6. При получении нестандартного сырья с большей активностью, используют прием:
 - А) сырье не используют
 - Б) навеску сырья увеличивают
 - В) навеску сырья уменьшают
7. Недостатком водных извлечений как лекарственной формы является (2 правильных ответа):
 - А) быстрота изготовления
 - Б) небольшой срок хранения
 - В) микробная контаминация
 - Г) удобство приема
8. Определяя объем, удерживаемый одним граммом сырья после его отжатия, рассчитывают:
 - А) коэффициент водопоглощения
 - Б) коэффициент увеличения объема
 - В) расходный коэффициент
9. Жидкие лекарственные вещества в водное извлечение вводят:
 - А) до настаивания сырья
 - Б) после настаивания сырья
 - В) во время настаивания сырья
10. При отсутствии в рецепте количества сырья, соотношение для сильнодействующего сырья составит:
 - А) 1:10
 - Б) 1:20
 - В) 1:400
11. При изготовлении настоя корня алтея сырье отжимают:

- А) неверно
Б) верно
В) при необходимости
12. Для изготовления настоев и отваров в качестве экстрагента действующих веществ используют:
А) воду очищенную
Б) глицерин
В) спирт этиловый
13. Если количество корня алтея в рецепте не указано, настой готовят в соотношении:
А) 1:30
Б) 1: 10
В) 1:20
14. Режим настаивания корня алтея:
А) 30 мин. при комнатной температуре
Б) 30 мин. на водяной бане
В) 15 мин. на водяной бане
Г) 15 мин. при комнатной температуре
15. При изготовлении настоя корня алтея учитывают:
А) коэффициент водопоглощения
Б) коэффициент расходный
В) коэффициент увеличения объема
- Время выполнения задания:** 1 час
Форма контроля: тестирование на теоретическом занятии

Тема 16. Обобщающее занятие «Жидкие лекарственные формы»

Цель самоподготовки – обобщение и закрепление знаний и умений по изготовлению жидких лекарственных форм

Задачи:

- обобщение знаний и умений по изготовлению различных жидких лекарственных форм
- формирование навыков самостоятельной работы с учебной и дополнительной литературой, отбора и систематизации материала по изучаемой теме
- развитие познавательных способностей, ответственности, внимательности

Студент должен знать:

- классификацию жидких лекарственных форм
- общие правила изготовления жидких лекарственных форм в зависимости от вида дисперсной системы
- правила упаковки и оформления жидких лекарственных форм

Студент должен уметь:

- определять тип дисперсной системы
- делать расчеты количества лекарственных веществ, сырья и растворителя
- выбирать технологию изготовления жидкой лекарственной формы в зависимости от типа дисперсной системы, физико-химических свойств лекарственных веществ
- подбирать средства упаковки и оформления лекарственных форм к отпуску
- оценивать качество лекарственной формы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что значит процентное выражение концентрации лекарственного вещества?
2. Как определить общий объем микстуры?
3. В чем особенность проверки доз веществ сп.А и Б в микстурах?

4. Какова последовательность добавления воды, концентрированных растворов и других жидких средств в технологии микстур?
5. В чем особенность изготовления растворов фурацилина?
6. В чем особенность изготовления раствора нитрата серебра?
7. Какими способами можно приготовить растворы?
8. Что значит массообъемный способ изготовления растворов?
9. Чем отличаются процессы фильтрования и процеживания? Какие средства для этого используют?
10. Какие показатели учитывают при контроле качества ЖЛФ?
11. Что показывает коэффициент увеличения объема, в каких случаях его используют?
12. Что показывает коэффициент водопоглощения и для чего он используется при расчетах?
13. В чем особенность изготовления растворов пергидроля?
14. В чем особенность изготовления растворов кислоты хлористоводородной?
15. В чем особенность изготовления спиртовых растворов лекарственных веществ?
16. В чем особенность изготовления растворов на вязких растворителях?
17. Что собой представляют суспензии как лекарственная форма, в каких случаях они образуются?
18. В чем заключается прием взмучивания при изготовлении суспензий?
19. Что собой представляют эмульсии?
20. Что собой представляет первичная эмульсия?
21. Что собой представляют настои и отвары как лекарственная форма?
22. Из таких видов сырья, как листья, травы, цветки, готовят отвары или настои?
23. Каков режим настаивания сырья при изготовлении настоев?
24. Каков режим настаивания сырья при изготовлении отваров?
25. В чем особенность изготовления отваров из сырья, содержащего дубильные вещества?
26. В чем особенность изготовления настоев из сырья, содержащего эфирные масла?
27. В чем особенность изготовления настоев корня алтея?
28. В чем особенность изготовления водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды?

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Решение задач по индивидуальной прописи

Задача 1. Rp: Sol. Dibazoli 0,2 % - 200 ml

D.S. По 1 чайной ложке 2 раза в день ребенку 10 лет

Алгоритм выполнения задания:

- рассчитать количество лекарственного вещества
- рассчитать разовую и суточную дозы лекарственного вещества

Задача 2. Практикант приготовил микстуру согласно прописи рецепта:

Rp: Codeini 0,5

Sol. Kalii chloridi 2,5 % 100 ml

Natrii bromidi 3,0

Coffeini-natrii benzoatis 0,6

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Провизор – технолог забраковал лекарственную форму. Прав ли провизор – технолог?

Ответ обоснуйте.

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Настои настаивают на водяной бане:

- А) 1:10
 Б) 1:5
 В) 1:10
 Г) 1:400
14. При изготовлении настоев и отваров учитывают параметр:
 А) коэффициент увеличения объема
 Б) коэффициент водопоглощения
 В) расходный коэффициент
15. Суспензии образуются в случае:
 1) химической реакции
 2) если вещество растворимо в данном растворителе
 3) если вещество не растворимо в данном растворителе
 4) превышен предел растворимости
 5) при смене растворителя
16. Наиболее рациональная последовательность смешивания компонентов первичной эмульсии:
 А) вода +масло + эмульгатор
 Б) эмульгатор +вода + масло
 В) масло + эмульгатор + вода
17. При изготовлении раствора тонким слоем по поверхности воды насыпается вещество:
 А) протаргол
 Б) колларгол
 В) крахмал
18. Спиртовые растворы лекарственных веществ готовят в:
 А) ступке
 Б) подставке
 В) флаконе

- А) верно 1,2,4,5
 Б) верно 2,3,4
 В) верно 1,3,4,5
 Г) верно все

Время выполнения задания: 1 час

Форма контроля: тестирование на практическом занятии

Раздел 4. Мягкие лекарственные формы

Тема 1. «Мази как лекарственная форма»

Цель самоподготовки – Расширить знания о мягких лекарственных формах

Задачи:

- углубление теоретических знаний о мазевых основах
- формирование навыков работы с учебной и дополнительной литературой
- развитие познавательных способностей, ответственности

Студент должен знать:

- классификацию мазевых основ и их свойства
- возможность применения определенных мазевых основ при изготовлении мазей

Студент должен уметь:

- самостоятельно работать со справочной и научной литературой
- отбирать, систематизировать полученную информацию

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка реферата

Тема: «Сравнительная характеристика мазевых основ»

Рекомендации по оформлению реферата и критерии оценивания: приложение А

Время выполнения: 4 часа

Форма контроля: устная (индивидуальное собеседование, заслушивание на практическом занятии)

Тема 2. «Гомогенные мази»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление гомогенных мазей»

Задачи:

- формирование знаний по изготовлению гомогенных мазей
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- классификацию гомогенных мазей и особенности их изготовления

Студент должен уметь:

- определять вид гомогенной мази
- определять правильную технологию изготовления гомогенной мази

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка реферата

Тема: «Значение состояния кожи на проявление фармакологического эффекта мази»

План реферата:

1. Физиологические особенности кожи
2. Способность всасывания различных по физико-химическим свойствам лекарственных веществ через кожу
3. Факторы, влияющие на фармакологическое действие веществ, применяемых в виде мазей
4. Влияние вида основы и вспомогательных веществ на фармакологический эффект мази

Рекомендации по оформлению реферата и критерии оценивания: приложение А

Время выполнения: 4 часа

Форма контроля: устная (индивидуальное собеседование, заслушивание на практическом занятии)

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют мази как лекарственная форма?
2. Какие требования предъявляют к мазям как к лекарственной форме?
3. Какие основы используют для изготовления мазей?
4. Какие требования предъявляют к мазовым основам?
5. Чем руководствуются при выборе основы и концентрации мази, если они в рецепте не обозначены?
6. Что собой представляют гомогенные мази, и какова их классификация?
7. Что положено в основу технологии изготовления мазей-сплавов?
8. Что положено в основу технологии изготовления мазей-растворов?
9. Каковы правила упаковки и оформления мазей?
10. Как оценивают качество мазей?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. К углеводородным основам относятся:
 - а) парафин
 - б) вазелин
 - в) масло вазелиновое

- в) ланолин
2. К жировым основам относится:
- вазелин
 - масло вазелиновое
 - масла какао
3. Установите соответствие:
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| основа : | тип основы: |
| 1) масло подсолнечное | а) гидрофильная |
| 2) углеводородная | б) липофильная |
| 3) желатино-глицериновая | в) липофильно-гидрофильная |
4. Установите соответствие:
- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| состав мази: | тип мази: |
| 1) ментол, масло эвкалиптовое | а) сплав |
| 2) воск, ланолин безводный | б) раствор |
| | в) комбинированная |
5. Мазь – раствор на липофильной основе образует вещество:
- ментол
 - новокаин
 - цинка оксид
6. Мазь – сплав **НЕ** образуют:
- вазелин, парафин
 - парафин, воск
 - ихтиол, вазелин
- Время выполнения** – 1 час
Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Тема 3. «Суспензионные мази»

Цель самоподготовки – изучить и закрепить тему «Изготовление суспензионных мазей»
 Задачи:

- формирование знаний по изготовлению суспензионных мазей
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- правила приготовления мазей суспензионного типа
- теоретические основы процесса измельчения и смешивания лекарственных веществ в мазах
- правила упаковки и оформления мягких лекарственных форм

Студент должен уметь:

- рассчитывать количества лекарственных веществ и основы
- выбирать и обосновывать технологию изготовления мази в зависимости от свойств лекарственных веществ

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме. Обратите внимание на способ выписывания мази, на ее концентрацию.

Задача 1. Rp: Ung. Zinci 50,0

D.S. Для смазывания стоп ног

Алгоритм решения задачи:

- выясните, является ли мазь официальной

- выпишите состав мази
- рассчитайте количество каждого ингредиента мази на выписанную в рецепте массу
- запишите технологию изготовления мази

Задача 2. Rp: Xeroformii 1,0
Vaselini ad 50,0
M.f. unguentum

D.S. Мазь для лечения мокнущей экземы

Алгоритм решения задачи:

- найдите общую массу мази
- рассчитайте концентрацию мази (содержание вещества в 100,0 мази)
- рассчитайте количество основы
- определите, с чем нужно измельчать лекарственное вещество, учитывая концентрацию мази

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют мази как лекарственная форма?
2. Какие требования предъявляют к мазям как к лекарственной форме?
3. Какие основы используют для изготовления мазей?
4. Какие требования предъявляют к мазевым основам?
5. Чем руководствуются при выборе основы и концентрации мази, если они в рецепте не обозначены?
6. От чего зависит технология изготовления суспензионных мазей?
7. С чем растирают лекарственные вещества, если их концентрация менее 5 %?
8. С чем растирают лекарственные вещества, если их концентрация более 5 %??

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Вещество растирают с частью расплавленной основы, если его концентрация:
 - а) меньше 5 %
 - б) меньше 3 %
 - в) больше 5 %
2. Мазь суспензионного типа на липофильной основе образуют вещества:
 - а) ментол
 - б) новокаин
 - в) цинка оксид
3. Мазь суспензионного типа **НЕ** образует вещество:
 - а) камфора
 - б) дерматол
 - в) кислота салициловая
4. Установите соответствие:

основа:	тип основы:
1) масло подсолнечное	а) гидрофильная
2) углеводородная	б) липофильная
3) желатино-глицериновая	в) липофильно-гидрофильная
5. Мазь - суспензию образует вещество:
 - а) цинка сульфат
 - б) новокаин
 - в) ментол

6. К углеводородным основам относятся:
- а) парафин
 - б) вазелин
 - в) ланолин
7. Технология суспензионных мазей зависит от:
- а) массы мази
 - б) концентрации веществ
 - в) вида основы
8. Мазь суспензионного типа образуют вещества:
- а) растворимые в основе
 - б) растворимые в воде
 - в) не растворимые ни в воде, ни в основе

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Тема 4. «Эмульсионные мази»

Цель самоподготовки – изучить и закрепить тему «Изготовление эмульсионных мазей»

Задачи:

- формирование знаний по изготовлению эмульсионных мазей
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- правила приготовления мазей эмульсионного типа
- теоретические основы процесса измельчения и смешивания лекарственных веществ в мазях
- правила упаковки и оформления мягких лекарственных форм

Студент должен уметь:

- рассчитывать количества лекарственных веществ и основы
- выбирать и обосновывать технологию изготовления мази в зависимости от свойств лекарственных веществ и основы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

Возьми: Танина 1,6

Ланолина 15,0

Вазелина 20,0

Смешай, чтобы получилась мазь

Дай. Обозначь. Смазывать голень ноги

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме. Обратите внимание на способ выписывания мази, на состав основы.

Алгоритм решения задачи:

- рассчитайте количество ланолина безводного и воды очищенной, учитывая состав ланолина водного
- опишите порядок смешивания ингредиентов прописи

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие мази называют эмульсионными?
2. Какие лекарственные вещества образуют мази эмульсионного типа?

3. Какова общая технология эмульсионных мазей?
4. Если в прописи выписан ланолин, какой подразумевается? Каков его состав?
5. Каковы правила упаковки и оформления мазей?
6. Как оценивают качество мазей?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Мазь эмульсионного типа на липофильной основе образует вещество:
 - а) ментол
 - б) димедрол
 - в) цинка оксид
2. Мазь эмульсионного типа **НЕ** образует вещество:
 - а) ментол
 - б) новокаин
 - в) димедрол
3. Мазь эмульсионного типа образуют вещества:
 - а) растворимые в основе
 - б) растворимые в воде
 - в) не растворимые ни в воде, ни в основе
4. Если в рецепте выписан ланолин, используют ланолин, содержащий воды (%):
 - а) 60
 - б) 30
 - в) 10
 - г) 20
5. Мазь - эмульсию образуют вещества:
 - а) настойка
 - б) новокаин
 - в) димексид
 - г) верно все
6. Какая из перечисленных мазей относится к эмульсионным:
 - а) мазь камфорная
 - б) мазь серная
 - в) мазь колларголовая

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка мультимедийной презентации

Тема: «Ассортимент и классификация поверхностно активных веществ, используемых для изготовления мазей»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения: 2 часа

Форма контроля: устная на практическом/теоретическом занятии

Тема 5. «Пасты. Линименты»

Цель самоподготовки – изучить и закрепить тему «Изготовление паст, линиментов»

Задачи:

- формирование знаний по изготовлению паст, линиментов
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- классификацию паст, линиментов
- теоретические основы изготовления паст и линиментов

Студент должен уметь:

- проводить необходимые расчеты
- выбирать и обосновывать оптимальную технологию изготовления паст и линиментов в зависимости от свойств входящих ингредиентов

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют пасты как лекарственная форма?
2. Какова классификация паст?
3. Как вводят лекарственные вещества в состав паст?
4. Какова особенность изготовления паст?
5. Что собой представляют линименты как лекарственная форма?
6. Какие основы используют для изготовления линиментов?
7. Какова классификация линиментов?
8. Что собой представляют гомогенные линименты и какова технология их изготовления?
9. Что собой представляют суспензионные линименты и какова технология их изготовления?
10. Что собой представляют эмульсионные линименты и какова технология их изготовления?
11. Что собой представляют комбинированные линименты, и какова технология их изготовления?
12. Как производят оценку качества линиментов?
13. Как упаковывают и оформляют линименты к отпуску?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. В пастах содержание лекарственных веществ:
 - а) менее 5%
 - б) более 5%
 - в) более 25%
 - г) менее 1%
2. Паста цинковая в свой состав включает:
 - а) крахмал
 - б) цинка оксид
 - в) кислота салициловая
 - г) вазелин
3. Пасты по характеру дисперсной системы представляют собой мази:
 - а) эмульсионные
 - б) суспензионные
 - в) комбинированные
4. Паста Лассара в свой состав включает:
 - а) цинка оксид
 - б) крахмал
 - в) кислота салициловая
 - г) вазелин
 - д) все верно
5. Мазь (паста) считается однородной, если частицы лекарственных веществ:
 - а) не обнаружены ни в одном из 4 пятен

- б) обнаружены в-2х из 4 пятен
в) обнаружены в 3-х из 4 пятен
6. Дополнить выражение. Примером стабилизированного линимента является линимент

7. Гетерогенные линименты обязательно снабжают дополнительной этикеткой:

- а) хранить в защищенном от света месте
б) перед употреблением взбалтывать
в) обращаться осторожно

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 3. Подготовка информационного сообщения

Тема: «Совершенствование методов оценки мазей»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Д

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный отчет на практическом занятии

Задание 4. Подготовка реферата

Тема: «Лечебно-косметические мази»

Рекомендации по оформлению реферата и критерии оценивания: приложение А

Время выполнения: 4 часа

Форма контроля: устная (индивидуальное собеседование, заслушивание на практическом занятии)

Тема 6. «Суппозитории»

Цель самоподготовки – изучить и закрепить тему «Изготовление суппозиторий»

Задачи:

формирование знаний по изготовлению суппозиторий

- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности

- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- классификацию суппозиторий

- способы выписывания суппозиторий в рецептах

- общие правила изготовления суппозиторий

Студент должен уметь:

- определять способ выписывания суппозиторий в рецепте

- рассчитывать количества лекарственных веществ и основы в зависимости от способа выписывания

- подбирать средства упаковки и оформления суппозиторий

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка презентации

Тема: «Сравнительная характеристика основ для суппозиторий»

Рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения: 2 часа

Форма контроля: устная на практическом занятии

Задание 2. Решение задач по индивидуальной прописи

Задача 1. Возьми: Ксероформа 0,15

Масла какао 2,0

Смешай, чтобы получился шарик

Дай таких доз № 10

Обозначь. По 1 шарик на ночь

Задача 2. Возьми: Хинина гидрохлорида 2,5

Масла какао достаточное количество, чтобы образовались шарики № 10

Обозначь. По 1 шарик на ночь

Алгоритм решения:

- определите способ выписывания суппозиториев
- рассчитайте количество лекарственного вещества и основы на все дозы

Задание 3. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какова классификация суппозиториев?
2. Каким способом выписываются суппозитории в рецептах?
3. Какие требования предъявляют к суппозиториям и их основам?
4. Какие достоинства и недостатки у суппозиториев как у лекарственной формы?
5. Что собой представляют ректальные суппозитории?
6. Что собой представляют вагинальные суппозитории?
7. Почему в суппозиториях проверяют дозы веществ сп. Б и А?
8. Как вводят лекарственные вещества в суппозиторную основу?
9. Какова технология изготовления суппозиториев методом ручного выкатывания?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 4. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Если в рецепте не указана суппозиторная основа, то используют:
 - А) вазелин
 - Б) ланолин
 - В) масло какао
2. Если в рецепте не указано количество основы, то ректальные суппозитории готовят массой:
 - А) 4,0
 - Б) 5,0
 - В) 6,0
 - Г) 3,0
3. Какое из требований НЕ предъявляется к суппозиториям:
 - А) стерильность
 - Б) однородность
 - В) твердость
4. Если не указана форма ректальных суппозиториев, выкатывают:
 - А) шарик
 - Б) конус
 - В) цилиндр
5. Вещества, нерастворимые ни в воде, ни в жирах, добавляют в суппозиторную основу по типу:
 - А) суспензий
 - Б) эмульсий
 - В) раствора
6. Время полной деформации суппозиториев:
 - А) 10 мин
 - Б) 30 мин

В) 45 мин

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Тема 7. Обобщающее занятие «Мягкие лекарственные формы»

Цель самоподготовки – закрепление знаний и умений по изготовлению мягких лекарственных форм

Задачи:

- закрепить теоретические знания и практические навыки по изготовлению мазей и суппозиториев
- развивать логическое мышление, познавательный интерес
- воспитывать внимательность, чувство ответственности

Студент должен знать:

- классификацию мягких лекарственных форм
- основы, используемые для изготовления мягких лекарственных форм
- теоретические основы изготовления мягких лекарственных форм в зависимости от их вида

Студент должен уметь:

- определять тип мази
- рассчитывать количества лекарственных веществ и основы
- выбирать и обосновывать рациональную технологию изготовления лекарственной формы

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач по индивидуальной прописи

Рекомендации по выполнению задания: Внимательно прочитать учебный материал по предлагаемой теме. Повторить технологию изготовления гомогенных, суспензионных, эмульсионных мазей, суппозиториев методом ручного выкатывания. Обратит особое внимание на расчеты.

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют мази как лекарственная форма?
2. Какова классификация мазей по составу и назначению?
3. В каких случаях образуются мази-суспензии?
4. Какие вещества образуют мази-эмульсии?
5. Что собой представляет мазь-раствор?
6. Что собой представляет мазь-сплав?
7. С чем растирают лекарственные вещества в суспензионных мазях, если их содержание менее 5 %?
8. Что значит процентное выражение концентрации лекарственного вещества?
9. Что собой представляют пасты как лекарственная форма?
10. Что собой представляют суппозитории как лекарственная форма?
11. Что значит распределительный способ выписывания суппозиториев?
12. Что значит разделительный способ выписывания суппозиториев?
13. Если в рецепте не указана мазевая основа, какую используют?
14. Если в рецепте не указана суппозиторная основа, какую используют?
15. Если в рецепте выписан ланолин, какой подразумевается?
16. Какой дополнительной этикеткой снабжают лекарственные формы, содержащие ядовитые вещества?
17. Суппозитории снабжают основной этикеткой «Внутреннее» или «Наружное»?
18. Дозы веществ списка А или Б в мазях проверяют или нет?

19. Каким способом чаще всего готовят суппозитории в аптеках?
20. Какая дополнительная этикетка обязательна для любой лекарственной формы?

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Ланолин водный содержит ланолин безводный в количестве:
А) 40 %
Б) 30 %
В) 70 %
Г) 50 %
2. В мазях-суспензиях лекарственные вещества измельчают с частью расплавленной основы, если концентрация мази:
А) менее 5 %
Б) более 5 %
В) более 1 %
Г) менее 1 %
3. Если в рецепте не указано количество основы, то вагинальные суппозитории готовят массой:
А) 4,0
Б) 5,0
В) 6,0
Г) 3,0
4. К мазям – суспензиям относится мазь:
А) мазь протаргола
Б) мазь цинковая
В) мазь камфорная
5. Мази-растворы – это мази, содержащие твердые лекарственные вещества:
А) растворимые в воде
Б) растворимые в основе
В) не растворимые ни в воде, ни в основе
6. Вещества, растворимые в воде, добавляют в суппозиторную основу по типу:
А) суспензий
Б) эмульсий
В) раствора
7. Мази-сплавы готовят, сплавляя компоненты:
А) в порядке уменьшения температуры плавления
Б) в порядке повышения температуры плавления
В) в любом порядке
8. Какое из требований не предъявляется к суппозиториям:
А) твердость
Б) однородность
В) стерильность
9. Из ниже перечисленных веществ образуют мазь-эмульсию:
А) танин
Б) камфора
В) протаргол
Г) ментол
1. верно А, Г
2. верно Б, В
3. верно А, В
4. верно все
10. Мазь-эмульсию образуют вещества:
А) растворимые в воде
Б) растворимые в основе
В) не растворимые ни в воде, ни в основе

11. Если в рецепте не указана суппозиторная основа, то используют:
 - А) вазелин
 - Б) ланолин
 - В) масло какао
 12. Если в рецепте не указана концентрация мази, готовят мазь:
 - А) 1 %
 - Б) 5 %
 - В) 10 %
 13. Мази, содержащие ядовитые вещества оформляют дополнительными этикетками:
 - А) «Беречь от детей»
 - Б) «Хранить в прохладном месте»
 - В) «Обращаться осторожно»
 - Г) верно все
 14. Пастами называют мази с концентрацией веществ
 - А) менее 10 %
 - Б) менее 25 %
 - В) более 25 %
 - Г) более 30 %
 15. Дополнить выражение. Если в рецепте не указана мазевая основа, готовят на _____
- Время выполнения** – 1 час
Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Раздел 5. Стерильные и асептические лекарственные формы

Тема 1. «Стерилизация. Асептика»

Цель самоподготовки – расширить и углубить знания о методах стерилизации и асептики
 Задачи:

- сформировать знания о методах стерилизации, применяемых в производстве лекарственных форм, о понятии «асептика»
- развивать логическое мышление, познавательный интерес
- воспитывать внимательность, ответственность

Студент должен знать:

- методы стерилизации, применяемые при изготовлении стерильных и асептических лекарственных форм
- определение понятий «стерилизация», «асептика»

Студент должен уметь:

- пользоваться учебной, справочной литературой в поисках необходимой информации
- находить, выделять главное в изучаемой теме

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка реферата «Применение УФ стерилизации в аптеках»

Рекомендации по оформлению реферата и критерии оценивания: приложение А

Время выполнения – 4 часа

Форма контроля – устная (индивидуальное собеседование, заслушивание на теоретическом занятии)

Задание 2. Подготовка презентации «Стерилизация фильтрованием»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на теоретическом занятии)

Задание 3. Подготовка сообщения «Химическая стерилизация»

Рекомендации по подготовке сообщения и критерии оценивания: приложение Д

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устная (заслушивание на теоретическом занятии, индивидуальное собеседование)

Задание 4. Составление глоссария «Стерилизация. Асептика»

Рекомендации по выполнению задания:

1. Используйте лекционный материал, материал учебного пособия, словари
2. Выясните смысловое значение новых терминов
3. Усвойте орфографию новых терминов
4. Запишите новые термины и их смысловое значение в тетрадь для самостоятельных работ и выучите их (не менее 5 терминов)

Критерии оценивания:

- соответствие терминов изучаемой теме – 1 балл
- наличие альтернативных толкований того или иного термина – 2 балла
- соблюдение орфографии, аккуратность выполнения работы – 1 балл
- соблюдение срока выполнения задания – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Форма контроля: письменная (индивидуальный отчет)

Тема 2. «Изготовление инъекционных растворов»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление инъекционных растворов» и получить дополнительные знания по изучаемой теме

Задачи:

Студент должен знать:

- требования, предъявляемые к изготовлению инъекционных растворов
- устройство и принцип работы автоклава
- требования к воде для инъекций

Студент должен уметь:

- пользоваться учебной и справочной литературой в поисках необходимой информации
- проводить необходимые расчеты

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач

Задача 1. Rp: Sol. Dimedroli 1 % 200 ml

St!

D.S. По 1 мл внутримышечно 2 раза в день

Алгоритм решения:

- рассчитайте количество лекарственного вещества
- рассчитайте разовую (в 1 мл) и суточную дозы лекарственного вещества
- составьте общую схему изготовления раствора

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие лекарственные формы относят к инъекционным?
2. Какими достоинствами и недостатками обладают инъекционные растворы?
3. Какие дополнительные требования предъявляют к инъекционным растворам?
4. Как достигается апиrogenность и стерильность инъекционных растворов?
5. Как достигается чистота и стабильность растворов для инъекций?
6. Как проводят контроль стерилизации в аптеках?
7. В каких случаях инъекционные растворы бракуют после стерилизации?
8. Какова общая технология изготовления инъекционных растворов?

9. Какие средства упаковки и укупорки используют при отпуске инъекционных растворов?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. К преимуществам инъекционного способа введения лекарственных веществ относятся все, **кроме:**
- А) быстрота наступления терапевтического действия
 - Б) точность дозирования
 - В) возможность оказания первой помощи
 - Г) опасность внесения инфекции
2. К особенностям изготовления раствора натрия хлорида для инъекций относится прием:
- А) проводят депирогенизацию вещества
 - Б) добавляют антиоксидант
 - В) добавляют стабилизатор
3. Стерилизация любого объекта в обязательном порядке включает фактор:
- А) умерщвление патогенных видов микроорганизмов на поверхности
 - Б) умерщвление патогенных видов микроорганизмов на изделии
 - В) удаление всех видов микроорганизмов, находящихся на всех стадиях развития
4. Сухая уборка помещений асептического блока:
- А) запрещена
 - Б) разрешена
 - В) проводится в виде исключения
5. Вода для инъекций хранится в аптеке в течение:
- А) 3 часов
 - Б) 24 часов
 - В) 48 часов
6. Важным дополнительным требованием к качеству воды для инъекций по сравнению с водой очищенной является:
- А) отсутствие хлоридов, сульфатов, кальция и тяжелых металлов
 - Б) отсутствие пирогенных веществ
 - В) щелочное значение рН
7. Время стерилизации инъекционных растворов в объеме до 100 мл составит (мин.):
- А) 8
 - Б) 12
 - В) 15
 - Г) 30
8. Для депирогенизации натрия хлорида его предварительно подвергают воздействию:
- А) растворяют и фильтруют
 - Б) обрабатывают активированным углем
 - В) стерилизуют воздушным методом при 180 °С 2 часа
9. Повторная стерилизация инъекционных растворов:
- А) не допускается
 - Б) допускается
 - В) допускается в исключительных случаях
10. Пирогенные вещества разрушаются при нагревании:
- А) в воздушном стерилизаторе при 250 °С в течение 30 мин
 - Б) в воздушном стерилизаторе при 120 °С в течение 30 мин
 - В) в паровом стерилизаторе при 119-121 °С в течение часа
 - Г) в паровом стерилизаторе при 200 °С в течение часа
11. Бактерицидные лампы включают перед работой за:

- А) 30 мин
- Б) 45 мин
- В) 60 мин

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Составление сводной таблицы «Сравнительная характеристика требований к воде очищенной и воде для инъекций»

Рекомендации по составлению таблицы и критерии оценивания: В таблице указать сравнительную характеристику к получению, свойствам, условиям хранения, срокам годности и контролю качества воды очищенной и воды для инъекций. Требования к оформлению таблицы - приложение Г.

Время выполнения – 2 часа

Форма контроля – письменная (таблица)

Задание 5. Подготовка презентации «Устройство и принцип работы автоклава»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Тема 3. «Изотонирование инъекционных растворов»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изотонирование инъекционных растворов»

Задачи:

- сформировать знания и умения по изотонированию инъекционных растворов
- развивать логическое мышление, познавательный интерес
- воспитать внимательность, ответственность

Студент должен знать:

- определение понятия «изотонический эквивалент лекарственного вещества по натрия хлориду»
- классификацию инъекционных растворов относительно осмотического давления

Студент должен уметь:

- уметь применять значение изотонического эквивалента лекарственного вещества при расчетах

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач

Задача 1. Возьми: Раствора магния сульфата изотонического 1 % 20 мл

Простерилизуй!

Дай. Обозначь. По 1 мл внутримышечно

Алгоритм решения:

- найти количество лекарственного вещества в выписанном объеме
- рассчитать количество натрия хлорида, необходимое для изотонирования заданного объема раствора, исходя из его 0,9 % концентрации
- учитывая количество лекарственного вещества, найти, какая часть выписанного объема раствора им изотонируется, используя изотонический эквивалент Е (магния сульф.) = 0,14
- рассчитать, какое количество натрия хлорида необходимо добавить для изотонирования раствора

Задача 2. Возьми: Раствора магния сульфата изотонического 50 мл для инъекций

Простерилизуй!

Дай. Обозначь. По 1 мл внутримышечно

Алгоритм решения:

- рассчитать количество натрия хлорида для изотонирования 50 мл раствора, учитывая его 0,9 % концентрацию

- учитывая изотонический эквивалент, рассчитать количество магния сульфата, эквивалентное найденному количеству натрия хлорида

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие растворы называют изотоничными?
2. Какие растворы называют гипотоничными, какое явление происходит при их введении в кровь?
3. Какие растворы называют гипертоничными, какое явление происходит при их введении в организм?
4. Как объяснить возможность применения гипо- и гипертоничных растворов?
5. Какими способами можно рассчитать изотоничность раствора?
6. Что называется изотоническим эквивалентом лекарственного вещества?
7. Какие вещества можно использовать в качестве изотонирующего компонента?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Растворы, осмотическое давление которых равно осмотическому давлению жидкостей организма, называют:
А) гипотоничными
Б) гипертоничными
В) изотоничными
2. Для депирогенизации натрия хлорида его предварительно:
А) стерилизуют насыщенным паром при 120 °С 15 мин
Б) стерилизуют термическим методом при 180 °С 2 часа
В) обрабатывают активированным углем
3. Для изготовления 100 мл изотонического раствора магния сульфата ($E = 0,14$) лекарственного вещества нужно взять:
А) 4,2
Б) 6,4
В) 0,04
4. Опасность гемолиза имеет место при введении раствора:
А) гипотонического
Б) изотонического
В) гипертонического
5. Для изготовления 10 мл 1 % раствора пилокарпина гидрохлорида изотонического натрия хлорида нужно взять ($E = 0,22$):
А) 0,022
Б) 0,22
В) 0,068
Г) 0,68

6. Изотонический эквивалент лекарственного вещества показывает:

А) количество натрия хлорида, которое потребуется для изотонирования раствора

Б) количество натрия хлорида, создающее в одинаковых условиях давление, равное давлению 1,0 вещества

В) количество вещества, которое создает такое осмотическое давление, что и 1,0 натрия хлорида

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка презентации «Источники микробной контаминации в аптеках»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Тема 4. «Стабилизация инъекционных растворов»

Цель самоподготовки – изучить тему «Стабилизация инъекционных растворов»

Задачи:

- сформировать знания и умения по стабилизации инъекционных растворов
- развивать логическое мышление, познавательный интерес
- воспитать внимательность, ответственность

Студент должен знать:

- группы лекарственных веществ, требующих стабилизации
- основные правила стабилизации инъекционных растворов

Студент должен уметь:

- рассчитывать количества лекарственных веществ, растворителя, стабилизатора
- проверять дозы веществ списка А и Б в инъекционных растворах
- выбирать и обосновывать оптимальную технологию инъекционного раствора, выбор стабилизатора.

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение ситуационной задачи

Условие задачи: При изготовлении раствора дибазола 0,5 % для инъекций практикант для стабилизации раствора использовал гидроксид натрия. Оцените действие практиканта.

Рекомендации по выполнению задачи: Внимательно прочитайте лекционный или учебный материал. Определите, к какой группе веществ, требующих стабилизации, относится указанное лекарственное вещество. Установите, какой стабилизатор необходимо добавлять для стабилизации дибазола. Сделайте вывод о правильности действий практиканта.

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устная (на практическом занятии), письменный отчет

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие требования предъявляют к инъекционным растворам?
2. Что понимается под стабильностью инъекционных растворов?
3. От чего зависит стабильность инъекционных растворов?
4. Как обеспечивается стабильность инъекционных растворов?
5. От чего зависит выбор стабилизатора?
6. Как стабилизируют растворы легкоокисляющихся веществ?
7. Как стабилизируют растворы солей слабых оснований и сильных кислот?
8. Как стабилизируют растворы солей сильных оснований и слабых кислот?

9. Как стабилизируют растворы глюкозы?

10. В чем особенность стабилизации растворов аскорбиновой кислоты?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Для стабилизации раствора новокаина для инъекций 1 % используют:

- А) натрия гидрокарбонат
- Б) кислоту хлористоводородную 0,1н
- В) раствор натрия гидроксида 0,1н

2. Дибазол относится к веществам, образованным:

- А) сильным основанием и слабой кислотой
- Б) слабым основанием и сильной кислотой
- В) сильным основанием и сильной кислотой

3. Для стабилизации 1000 мл раствора глюкозы 25 % для инъекций необходимо добавить стабилизатора Вейбеля в объеме:

- А) 10 мл
- Б) 50 мл
- В) 100 мл
- Г) 250 мл

4. Для стабилизации инъекционных растворов используют:

- А) антиоксиданты
- Б) стабилизаторы
- В) комплексоны
- Г) все перечисленные

5. Кислоту хлористоводородную добавляют для стабилизации солей:

- А) слабых оснований и сильных кислот
- Б) сильных оснований и слабых кислот
- В) легкоокисляющихся

6. Стабилизатор Вейбеля для раствора глюкозы берут в количестве:

- А) 5 % от объема
- Б) 10 % от объема
- В) 5 мл

7. Стабилизаторы добавляю в раствор:

- А) до стерилизации
- Б) во время стерилизации
- В) после стерилизации

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка презентации «Стабилизирующие вспомогательные вещества, используемые при изготовлении инъекционных растворов»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Тема 5. «Глазные лекарственные формы»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление глазных лекарственных форм»

Задачи:

- формирование навыков изготовления глазных капель и мазей
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- правила приготовления глазных капель и мазей
- теоретические основы процесса растворения лекарственных веществ, измельчения и смешивания лекарственных веществ в мазях
- условия стерилизации водных растворов
- правила упаковки и оформления глазных лекарственных форм

Студент должен уметь:

- рассчитывать количества лекарственных веществ
- выбирать и обосновывать технологию изготовления лекарственной формы в зависимости от свойств лекарственных веществ
- упаковывать и оформлять лекарственные формы к отпуску

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Решение задач

В аптеку поступил рецепт на изготовление глазных капель состава:

Возьми: Раствора рибофлавина 0,02 % 10 мл

Кислоты аскорбиновой 0,05

Дай таких доз № 20

Обозначь. По 1 капле в оба глаза

Алгоритм выполнения задания:

- рассчитать количества лекарственных веществ
- проверить изотоничность раствора
- выбрать и записать технологию изготовления капель

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: письменный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Что собой представляют глазные капли как лекарственная форма?
2. Какие требования предъявляют к глазным каплям?
3. Как достигается стерильность глазных капель?
4. Как достигается чистота глазных капель?
5. Как обеспечивается комфортность глазных капель?
6. Что показывает изотонический эквивалент лекарственного вещества по натрия хлориду?
7. Как обеспечивается стабильность глазных капель?
8. Что подразумевается под пролонгированием действия глазных капель и как оно достигается?
9. Какова технология изготовления глазных капель?
10. Что собой представляют глазные мази как лекарственная форма?
11. Какие требования предъявляют к глазным мазям?
12. Какую основу используют при изготовлении глазных мазей?
13. Как вводят лекарственные вещества в основу при изготовлении глазных мазей?
14. Как упаковывают и оформляют глазные лекарственные формы?
15. Как проводят оценку качества глазных лекарственных форм?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Натрия хлорид добавляют в глазные капли для:
А) предотвращения окисления
Б) изотонирования
В) стабилизации
2. Режим стерилизации глазных капель:
А) 120 °С 8 мин.
Б) 120 °С 30 мин.
В) 120 °С 12 мин.
3. Технология изготовления глазных капель сводится к следующему:
А) в части воды растворяют вещество, переливают в цилиндр и доводят водой до нужного объема, фильтруют
Б) в отмеренном объеме воды растворяют вещество и фильтруют во флакон
В) в части воды растворяют вещество, фильтруют в цилиндр и пропускают через этот же фильтр остальное количество воды
4. Раствор колларгола 2 % для глазных капель стерилизуют:
А) при 100 °С 30 мин.
Б) при 120 °С 8 мин.
В) не стерилизуют
5. В асептических условиях к глазным каплям добавляют вещество:
А) левомицетин
Б) кислоту борную
В) раствор цитраля
6. Для изготовления глазных мазей рекомендована основа:
А) вазелин-ланолин безводный 1:1
Б) вазелин-ланолин безводный 9:1
В) вазелин-ланолин безводный 6:4
7. Резорцин в глазных мазях образует тип мази:
А) суспензия
Б) эмульсия
В) сплав
8. К мазевым основам для глазных мазей в отличие от дерматологических предъявляют требование:
А) стерильность
Б) химическая стойкость
В) индифферентность
9. Для изготовления глазных мазей вазелин обычный очищают путем добавления:
А) крахмала
Б) метилцеллюлозы
В) угля активированного
10. Вызывают дискомфорт глазные капли, имеющие значение pH:
А) меньше 4,5
Б) от 4,5 до 6,0
В) от 6,0 до 9,0

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 4. Подготовка презентации «Вспомогательные вещества, используемые для пролонгирования глазных лекарственных форм»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Тема 6. «Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни»

Задачи:

- изучить особенности изготовления различных лекарственных форм для детей раннего возраста

- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности

- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- условия изготовления детских лекарственных форм

- правила изготовления различных лекарственных форм (порошков, растворов, мазей, суппозитория и т.д.)

Студент должен уметь:

- проверять дозы веществ списка А и Б

- рассчитывать количества лекарственных и вспомогательных веществ

- выбирать и обосновывать технологию изготовления той или иной лекарственной формы согласно прописи

- подбирать средства упаковки и оформления лекарственных форм к отпуску

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка презентации «Современные виды упаковок лекарственных форм для детей»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Задание 2. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Каковы особенности детского организма?

2. Почему лекарственные формы для детей раннего возраста должны готовиться в условиях асептики?

3. На что нужно обращать внимание при приеме рецептов для новорожденных и детей первого года жизни, с чем это связано?

4. Каковы правила изготовления жидких лекарственных форм для внутреннего употребления?

5. В чем особенность изготовления раствора димедрола, и с чем это связано?

6. Каким методом стерилизуют масла для обработки кожи новорожденных?

7. Как готовят присыпки для новорожденных?

8. В чем особенность изготовления порошков с эуфиллином?

9. Каковы нормы отпускаемых объемов (масс) лекарственных форм для новорожденных в отделении ЛПУ и по амбулаторным рецептам?

10. Каковы правила изготовления растворов массообъемным способом?

11. Какова особенность изготовления глазных капель?

12. Какова особенность изготовления раствора перекиси водорода?

13. Какова особенность изготовления растворов окислителей?

14. В чем заключается распределительный способ выписывания порошков, по какому принципу смешивают лекарственные вещества в порошках?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 3. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Особенности приготовления раствора глюкозы для новорожденных:
 1. Добавляют стабилизатор; А. 1,4,6,8.
 2. Готовят без стабилизатора; Б. 2,3,5,8.
 3. Не учитывают влажность глюкозы; В. 1,4,5,7.
 4. Учитывают влажность глюкозы; Г. 2,4,5,7.
 5. Стерилизуют в паровом стерилизаторе; Д. 1,3,6,8.
 6. Раствор не стерилизуют;
 7. Проводят полный химический анализ до стерилизации;
 8. Проводят только качественный анализ до и после стерилизации.
2. Объем раствора для внутреннего применения в отделение новорожденных при условии одномоментного его использования не должно превышать:
 - а) 200 мл;
 - б) 100 мл;
 - в) 10 мл;
3. Режим стерилизации 200 мл раствора глюкозы 10% для внутреннего применения в отделении новорожденных:
 - а) 120 °С - 8 минут;
 - б) 180 °С - 60 минут;
 - в) 120 °С - 45 минут;
 - г) 120 °С - 12 минут;
4. Растворы внутреннего и наружного применения для новорожденных детей готовят на:
 - а) воде для инъекций;
 - б) воде очищенной, проверенной на отсутствие восстанавливающих веществ, солей аммония, углерода диоксида;
 - в) воде очищенной;
5. Особенностью выписывания рецептов для новорожденных и детей первого года жизни является:
 - а) выписываются на латинском языке;
 - б) указывается точный возраст ребенка;
 - в) заверяется печатью врача;
6. Требование стерильности лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни обусловлено факторами:
 - а) чувствительность к микроорганизмам;
 - б) высокая всасывающая способность кожи;
 - в) низкая защитная реакция организма;
 - г) все перечисленные;
7. Режим стерилизации масел для обработки кожи новорожденных:
 - а) 120 °С - 30 минут;
 - б) 180 °С - 30 минут;
 - в) 180 °С - 60 минут;
 - г) 120 °С - 45 минут;
8. Сложные по составу лекарственные формы для новорожденных, не имеющие методик анализа, в аптеках:
 - а) не готовят
 - б) готовят в порядке исключения «под наблюдением»
 - в) готовит провизор-технолог

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Тема 7. «Лекарственные формы с антибиотиками»

Цель самоподготовки – изучить тему «Изготовление лекарственных форм с антибиотиками»

Задачи:

- формирование навыков изготовления лекарственных форм с антибиотиками
- воспитание чувства профессионализма, понимания важности своей профессии, внимательности
- развивать познавательный интерес, логическое мышление

Студент должен знать:

- условия изготовления лекарственных форм с антибиотиками
- правила изготовления различных лекарственных форм (порошков, растворов, мазей, суппозитория и т.д.)

Студент должен уметь:

- проверять дозы веществ списка А и Б
- рассчитывать количества лекарственных и вспомогательных веществ
- выбирать и обосновывать технологию изготовления той или иной лекарственной формы согласно прописи
- подбирать средства упаковки и оформления лекарственных форм к отпуску

Задания для самостоятельной работы студента:

Задание 1. Подготовка к устному опросу

Вопросы для подготовки:

1. Какие лекарственные формы готовят с антибиотиками?
2. Почему лекарственные формы с антибиотиками готовят в асептических условиях?
3. Какие особенности антибиотиков учитывают при изготовлении лекарственных форм?
4. Как готовят растворы антибиотиков для наружного применения?
5. Каковы особенности изготовления мазей с антибиотиками?
6. Какие лекарственные формы готовят с пеницилинами?
7. Какие лекарственные формы готовят с левомицетином?
8. Какие лекарственные формы готовят с эритромицином?
9. Какие лекарственные формы готовят с синтомицином?
10. Какие лекарственные формы готовят с неомицином?
11. Какие лекарственные формы готовят с тетрациклином?
12. Какие лекарственные формы готовят со стрептомицина сульфатом?

Время выполнения: 1 час

Форма контроля: устный опрос на практическом занятии

Задание 2. Подготовка к тестированию

Примерный вариант теста (выбрать правильный ответ):

1. Основа для мазей с антибиотиками в отличие от основ для обычных мазей отвечает требованию:
А) стабильность
Б) стерильность
В) полное высвобождение лекарственных веществ
2. Ампициллин рационально комбинировать с веществом:
А) тетрациклин
Б) оксациллин
В) доксициклин

- Г) эритромицин
3. Термическую обработку выдерживает антибиотик:
- А) тетрациклин
Б) левомицетин
В) эритромицин
4. Растворы антибиотиков готовят в качестве внутриаптечной заготовки:
- А) верно
Б) неверно
В) при необходимости
5. Бензилпенициллин вводится в мази:
- А) в виде раствора
Б) растертым со спиртом
В) растворенным в подогретой основе
Г) по типу суспензии
6. Недостатком антибиотиков является:
- А) плохая растворимость в воде
Б) несовместимость со многими лекарственными веществами
В) термолабильность большинства антибиотиков
Г) верно все

Время выполнения – 1 час

Форма контроля – тестирование на практическом занятии

Задание 3. Подготовка презентации «Современные лекарственные формы с антибиотиками»

Рекомендации по созданию презентации и критерии оценивания: приложение Б

Время выполнения задания: 2 часа

Форма контроля – устная (на практическом занятии)

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Алексеев К.В., Суслина С.Н. Фармацевтическая технология. Феникс. 2016 г.
2. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов. ГЭОТАР-Медиа, 2016 г.
3. Краснюк И.И., Михайлова Г.В. Фармацевтическая технология. ГЭОТАР-Медиа, 2016 г.

Дополнительная литература:

1. Государственная фармакопея 13-го издания
2. Приказ МЗ РФ № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения».
3. Приказ МЗ РФ № 751н от 26.10.2015 г. «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
4. Склеярова Е.К., История фармации. Феникс. Ростов-на-Дону. 2015 г.
5. Интернет – источники

Текст реферата должен быть отпечатан на компьютере через **полтора межстрочных интервала** с использованием шрифта **Times New Roman, размер – 14**. Объем работы до **20 страниц** печатного текста. Не допускается исправление опечаток, графических неточностей подчисткой или закрашиванием белой краской. **Поля: левое – 2,5 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см.**

Реферат должен содержать:

- титульный лист (не нумеруется)
- содержание
- введение
- основную часть работы
- заключение
- список используемых источников

Образец оформления титульного листа

Министерство здравоохранения Амурской области
Государственное автономное учреждение Амурской области
профессиональная образовательная организация
Амурский медицинский колледж
Специальность 33.02.01 Фармация

Отметка _____
Дата «___» _____ 20__ г.

РЕФЕРАТ

по Технологии изготовления лекарственных форм
на тему: « _____ »

Выполнил:
Студент (ка) _____ группы

(фамилия, имя, отчество)

Проверил:
Сухова Людмила Павловна,
преподаватель технологии
изготовления лекарственных
форм

Благовещенск
20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3 стр.
ГЛАВА 1.	5 стр.
1.1.	
1.2.	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Введение занимает 1-2 страницы и вводит в курс проблемы. Во введении необходимо сформулировать цель работы. Слово «ВВЕДЕНИЕ» пишется вверху листа по центру без точки в конце, все буквы прописные, шрифт полужирный.

Основная часть работы содержит полное раскрытие темы и состоит из глав, разделов, подразделов (при необходимости). Главы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой в конце (**ГЛАВА 1.**). Разделы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и номера раздела, разделенных точкой. В конце номера раздела **точка ставится** (1.1., 1.2. и т.д.). Заголовки глав следует записывать прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом, заголовками главы и раздела должно составлять **полуторный интервал**. Каждая глава начинается с нового листа.

Заключение содержит выводы, отражающие основные результаты работы.

Список используемых источников составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий литературы. Список должен состоять не менее из пяти источников. При оформлении исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место издания, издательство, год издания, общее количество страниц.

Критерии оценивания:

- студент свободно применяет знания, не допускает ошибок в изложении материала, выделяет главное и второстепенное в изученном материале, материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями – **5 баллов**
- студент знает изученный материал, умеет выделять главное и второстепенное в изученном материале, грамотно излагает свои мысли, материал оформлен в соответствии с требованиями, но недостаточно аккуратно – **4 балла**
- студент обнаруживает освоение основного материала, испытывает затруднения в выделении главного, при изложении материала допускает ошибки, материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями – **3 балла**
- студент имеет отдельное представление об изучаемом материале, материал изложен не грамотно, не в соответствии с требованиями – **2 балла**

Рекомендации по созданию презентации

Приложение Б

Электронная презентация выполняется с помощью программы Power point, количество слайдов зависит от содержания материала (8 – 10). Содержание презентации должно кратко отражать вопросы изучаемой темы, которые не рассматриваются на аудиторных занятиях, и показывать визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Схема презентации:

- титульный слайд
- цели и задачи работы
- основная часть

- выводы
- благодарность аудитории за внимание

На титульном слайде должны быть указаны наименование учебного учреждения, специальность, название темы, фамилия и инициалы студента.

Требования к оформлению слайдов

Критерий оформления	Требования
Стиль	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдайте единый стиль оформления - избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации - вспомогательная информация не должна преобладать над основной (текстом, иллюстрацией)
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Цвет	<ul style="list-style-type: none"> - на одном слайде используйте не более трех цветов (для фона, для заголовка, для текста) - для фона и текста используйте контрастные цвета
Анимация	<ul style="list-style-type: none"> - используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде - не стоит злоупотреблять анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации
Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> - используйте короткие предложения - минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных - заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации	<ul style="list-style-type: none"> - предпочтительно горизонтальное расположение текста - наиболее важную информацию располагайте в центре слайда - если на слайде есть картинка, надпись располагайте под ней
Шрифт	<ul style="list-style-type: none"> - для заголовков – не менее 24 - для текста – не менее 18 - не смешивайте разные шрифты в одной презентации - для выделения информации используйте жирный шрифт, курсив или подчеркивание - не злоупотребляйте прописными буквами (они читаются хуже строчных)
Способ выделения информации	<p>Для иллюстрации наиболее важных фактов следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рамки, границы, заливку - штриховку, стрелки - рисунки, диаграммы, таблицы, схемы
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> - не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации (человек одновременно может запомнить не более трех фактов, выводов, определений) - для большей эффективности ключевые пункты отображайте по одному на каждом отдельном слайде
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия используйте разные виды слайдов (с таблицей, текстом, изображением)

Критерии оценивания:

5 баллов - студент свободно применяет знания, выделяет главное и второстепенное в изученном материале, содержание соответствует теме работы, информация логично и грамотно изложена, доступна, материал оформлен в соответствии с требованиями

4 балла – студент знает изученный материал, умеет выделять главное, грамотно излагает материал, презентация оформлена в соответствии с требованиями, но допущены неточности в оформлении

3 балла – студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения в выделении главного, при изложении материала допускает ошибки, материал оформлен не в соответствии с требованиями

2 балла - студент имеет отдельные представления об изучаемом материале, материал изложен не грамотно, не в соответствии с требованиями

Рекомендации по оформлению эссе

Приложение В

Эссе представляет собой прозаическое сочинение небольшого объема (до 5 страниц) и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по изучаемому вопросу. Эссе отражает индивидуальные переживания автора, его взгляд на тот или иной вопрос. Оно не дает исчерпывающий ответ на определенный вопрос, а отражает собственное мнение или впечатление. При написании эссе прекрасно развивается логика, способность аргументировать свое мнение, грамотно преподнести информацию. Стиль изложения больше ориентирован на разговорный.

При подготовке эссе необходимо сформулировать проблему, актуальную по своему значению и интересную автору по содержанию в рамках заявленной тематики. Подобрать и изучить информацию по теме. Выбрать главное и второстепенное. Составить план эссе. Лаконично, но емко раскрыть содержание проблемы, различные точки зрения и свои подходы к ее решению, не пренебрегая художественной выразительностью, образностью изложения.

Советы по написанию:

- При написании эссе следует чередовать короткие фразы с длинными. В таком случае текст будет достаточно динамичным, чтобы легко читаться.
- Не стоит использовать сложные и непонятные слова, особенно, если значение слова малоизвестно.
- Следует использовать как можно меньше общих фраз. Эссе должно быть уникальным, индивидуализированным, отражающим личность автора.
- Юмор нужно использовать крайне аккуратно. Сарказм и дерзость может раздражать читателя.
- Отражение личного опыта, воспоминаний и впечатлений – отличный способ подтверждения своей точки зрения и убеждения читателя.
- Необходимо придерживаться темы и основной идеи, не отклоняясь от нее и не описывая ненужные детали.
- Закончив эссе, следует перечитать его, убеждаясь в сохранении логики изложения на протяжении всего повествования.
- Использование в эссе фактов, результатов исследований – отличный вариант для придания убедительности.

Критерии оценивания:

- студент свободно применяет знания, не допускает ошибок в изложении материала, выделяет главное и второстепенное в изученном материале, материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями – **5 баллов**
- студент знает изученный материал, умеет выделять главное и второстепенное в изученном материале, грамотно излагает свои мысли, материал оформлен в соответствии с требованиями, но недостаточно аккуратно – **4 балла**

- студент обнаруживает освоение основного материала, испытывает затруднения в выделении главного, при изложении материала допускает ошибки, материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями – **3 балла**
- студент имеет отдельные представления об изучаемом материале, материал изложен не грамотно, не в соответствии с требованиями – **2 балла**

Рекомендации по составлению таблиц

Приложение Г

1. Внимательно изучите предлагаемую тему
2. Обратите внимание на вопросы, которые должны быть отражены в таблице
3. Определите вид таблицы (необходимое количество столбцов и строк)
4. Озаглавьте таблицу
5. Заполните ячейки таблицы необходимой информацией
6. Следите за тем, чтобы информация была лаконична, грамотно изложена
7. Соблюдайте аккуратность при заполнении таблицы

Критерии оценки работы с таблицей

№ п/п	Критерий оценки	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
1	Соответствие представленной информации заданной теме	Содержание соответствует заданию	Содержание соответствует заданию	Содержание соответствует заданию	Содержание не соответствует заданию
2	Объем заполнения	Все ячейки заполнены	Все ячейки заполнены	Все ячейки заполнены	Имеются незаполненные ячейки
3	Лаконичность, четкость изложения материала	Информация изложена четко, лаконично, без лишних пояснений	Информация изложена четко, лаконично, без лишних пояснений	Информация изложена четко, лаконично, без лишних пояснений	Материал изложен не четко, имеется лишняя информация
4	Грамотность	Текст написан грамотно	Имеются недочеты и незначительные ошибки	Допущены серьезные ошибки в тексте	Допущены серьезные ошибки в тексте
5	Аккуратность	Таблица оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями	Таблица оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями	Таблица оформлена неаккуратно, в соответствии с требованиями	Таблица заполнена небрежно, не в соответствии с требованиями

Рекомендации по подготовке информационного сообщения

Приложение Д

Информационное сообщение – это вид самостоятельной внеаудиторной работы студента по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом/теоретическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения

или обобщения, отражает современный взгляд по определенной проблеме. Сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами.

Оформляется письменно, может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Регламент на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Сообщение выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Текст работы выполняют одним из способов: рукописным – темными чернилами или пастой разборчивым почерком с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм., расстояние между строками 10-12 мм; машинописным - через 1.5 межстрочных интервала на компьютере, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 либо 12. Рекомендуется производить выравнивание текста по вертикали по ширине страницы. Вписывать в работу, выполненную машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять иллюстрации только темными чернилами, пастой или тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть приближена к плотности основного текста. Объем сообщения не более 5 страниц.

Критерии оценивания:

- студент свободно применяет знания, не допускает ошибок в изложении материала, выделяет главное и второстепенное в изученном материале, материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями – **5 баллов**
- студент знает изученный материал, умеет выделять главное и второстепенное в изученном материале, грамотно излагает свои мысли, материал оформлен в соответствии с требованиями, но недостаточно аккуратно – **4 балла**
- студент обнаруживает освоение основного материала, испытывает затруднения в выделении главного, при изложении материала допускает ошибки, материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями – **3 балла**
- студент имеет отдельные представления об изучаемом материале, материал изложен не грамотно, не в соответствии с требованиями – **2 балла**