**Тема** «**Практическая контрольная работа «Изготовление жидких лекарственных форм с содержанием твердых лекарственных веществ и с применением растворов-концентратов»**

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

**знать**:

* Нормативную документацию, применяемую при изготовлении различных жидких лекарственных форм
* На основании знания физико-химических свойств лекарственных веществ решать вопрос о совместимости лекарств, о способе приготовления однокомпонентных и многокомпонентных жидких лекарственных форм.
* Упаковывать и оформлять жидкие лекарственные формы.
* Оценивать качество приготовленных лекарственных форм.

**уметь:**

* организовать рабочее место
* использовать теоретические знания для решения практических вопросов
* связывать тему с ранее изученными:

а) средства измерения массы, правила взвешивания на ручных весах,

б) правила измельчения и взвешивания, выбирать оптимальные варианты,

в) средства упаковки и оформления, уметь подбирать в соответствии с ф/х

свойствами лекарственных веществ и оформлять к отпуску

* развивать и осуществлять связь изучаемой темы с материалами других предметов: латинский язык, математика, фармакогнозия, ОЭФ, фармакологии
* применять нормативную документацию в своей работе
* правильно выписывать разные лекарственные формы на рецептурных бланках
* правильно оформлять лекарственные формы, изготовленные в аптеке.

**1.Контроль исходного уровня знаний.**

Время на выполнение заданий ограничено, присылать ответы необходимо в течение 90 минут. Позже присланные ответы будут оцениваться на 1 балл ниже.

**Ответьте на вопросы** **письменно**

1.Дать определение жидкой лекарственной форме.

2.Классификация жидких лекарственных форм.

3.Технологическая схема изготовления жидких лекарственных форм однокомпонентных растворов, где растворитель вода очищенная.

4.Технологическая схема изготовления жидких лекарственных форм многокомпонентных растворов, где растворитель вода очищенная.

5.Дайте определение коэффициента увеличения объема (КУО) и как он используется в приготовлении растворов?

6.Какие расчеты необходимо произвести при изготовлении однокомпонентных растворов?

7.Какие расчеты необходимо произвести при изготовлении многокомпонентных растворов?

8. Дать определение концентрированным растворам.

9. Из каких веществ изготавливают концентрированные растворы? Привести примеры концентратов.

10.В каких случаях рационально использовать концентраты и какие преимущества при их использовании?

11.Указать особенности изготовления раствора фурацилина.

12.Указать особенности изготовления растворов группы окислителей (KMnO4, AgNO3)

13.Указать особенности изготовления растворов Люголя.

14.Указать особенности изготовления растворов фенобарбитала.

15.Перечислить алгоритм действия при изготовлении жидкой лекарственной формы с использованием концентратов.

16.Перечислить стандартные жидкости.

17.Указать особенности разбавления стандартных растворов.

18.Указать особенности приготовления ароматных вод.

19.Указать особенности приготовления микстур с ароматными водами.

20.Указать правила добавления жидких ингредиентов к микстурам.

**Тестирование по теме** «Жидкие лекарственные формы. Приготовление одно и многокомпонетных растворов»

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОЙТИ ПО ВАРИАНТАМ

**ВАРИАНТ - 1**

1. Приказ, которым руководствуются при приготовлении жидких лекарственных форм массо-объемным способом:

А) 309

Б) 751н

В) 706 н

Г) 214

1. Микстура – это жидкая лекарственная форма, которую принимают внутрь:

А) ложками

Б) каплями

В) мензурками

Г) пипетками

1. Общий объем микстуры складывается из всех:

А) настоек

Б) жидких компонентов

В) растворов

Г) ингредиентов

1. Объем столовой ложки равен:

А) 20 мл

Б) 10 мл

В) 15 мл

Г) 5 мл

1. Объем десертной ложки равен:

А) 15 мл

Б) 10 мл

В) 5 мл

Г) 20 мл

1. Объем чайной ложки равен:

А) 20 мл

Б) 15 мл

В) 10 мл

Г) 5 мл

1. В 1 мл воды стандартных капель:

А) 40

Б) 20

В) 10

Г) 50

1. Дозируются по массе:

А) сахарный сироп

Б) настойки

В) глицерин

Г) жидкость Бурова

1. При изготовлении однокомпонентного раствора считают:

А) массу общую

Б) максимальную концентрацию

В) плотность

Г) % твердых веществ

1. При приготовлении многокомпонентных растворов считают:

А) % твердых веществ

Б) максимальную концентрацию

В) массу общую

Г) плотность

1. Если в рецепте не указан растворитель, то используют:

А) воду ароматную

Б) спирт этиловый 70%

В) спирт этиловый 90%

Г) воду очищенную

1. Коэффициент увеличения объема необходимо учитывать, если % твердых веществ:

А) до 3%

Б) до 5%

В) 3% и более

Г) 5% и более

1. Для лучшего растворения лекарственных веществ, применяют:

А) нагревание

Б) перемешивание

В) выпаривание

Г) реакцию гидролиза

1. Концентраты – это растворы:

А) однокомпонентные с заведомо большей концентрацией, чем прописано в рецепте

Б) вытяжки из лекарственного растительного сырья

В) внутриаптечная заготовка

Г) масляные вытяжки

1. При изготовлении водного раствора в подставку в первую очередь помещают:

А) неводный растворитель

Б) твердые вещества

В) очищенную воду

Г) настойки

1. При изготовлении жидких лекарственных форм на воде очищенной в отпускной флакон помещают:

А) концентраты

Б) твердые вещества

В) сиропы

Г) настойки

1. В водный раствор процеженный в отпускной флакон в первую очередь добавляют жидкости:

А) летучие и пахучие

Б) летучие непахучие

В) водные нелетучие и непахучие

Г) нелетучие, смешивающиеся с водой

1. Приготовление неводных растворов осуществляется:

А) сразу в отпускной флакон

Б) в подставке без процеживания

В) в подставке с процеживанием в отпускной флакон

Г) в мерной колбе

1. К стандартным фармакопейным растворам относятся растворы:

А) калия перманганата

Б) перекиси водорода

В) фурацилина

Г) кислоты борной

1. К особым случаям относятся растворы:

А) кислоты уксусной

Б) аммиака

В) жидкость Бурова

Г) серебра нитрата

1. При разбавлении стандартных фармакопейных растворов расчет количества их производят:

А) учитывая под каким названием выписаны в рецепте

Б) если выписано под условным названием, то учитывают фактическое содержание

В) если выписано под химическим названием, то берут за 100%

Г) если выписано под химическим названием, то учитывают фактическое содержание

1. Если в прописи рецепта (требования) концентрация фармакопейного раствора не указана, то следует отпускать растворы:

А) кислоты хлористоводородной 8,3%

Б) перекиси водорода 30%

В) аммиака 25%

Г) кислоты уксусной 98%

1. При изготовлении жидких лекарственных форм дозируют по массе жидкости:

А) вода очищенная

Б) пергидроль 30%

В) глицерин

Г) спирт этиловый 70%

1. При изготовлении жидких лекарственных форм дозируют по объему жидкости:

А) вода очищенная

Б) вода ароматная

В) масла растительные

Г) спирт этиловый 70%

1. Растворы концентраты рекомендуется изготавливать из веществ:

А) гигроскопичных

Б) выветривающихся

В) содержащих значительное количество кристаллизационной воды

Г) трудно растворимых в воде

1. Концентрированные растворы изготавливают:

А) по мере необходимости с учетом специфики рецептуры

Б) в асептических условиях

В) используя воду для инъекций

Г) с концентрацией близкой к насыщенной

1. Коэффициент увеличения объема показывает:

А) количество жидкости, удерживаемой 1,0 лекарственного растительного сырья после его отжатия

Б) увеличение объема раствора в миллилитрах при растворении 1,0 лекарственного или вспомогательного вещества при t= 200С

В) количество жировой основы, которое замещает 1,0 лекарственного вещества

Г) количество натрия хлорида, создающее осмотическое давление, равное осмотическому давлению1,0 данного вещества

1. В массо-объемной концентрации изготавливают

А) водные растворы твердых лекарственных веществ

Б) водно-спиртовые растворы лекарственных веществ

В) водные и водно-спиртовые суспензии с содержанием твердых веществ менее 3%

Г) растворы твердых и жидких лекарственных веществ в вязких и летучих растворителях

1. Основное свойство суспензии

А) летучесть

Б) мутность

В) сыпучесть

Г) вязкость

1. Суспензии изготавливают методом

А) диспергирования

Б) конденсации

В) разведения

Г) смешивания

**ВАРИАНТ – 2**

1. Изготавливают по массе жидкие лекарственные формы

А) на вязких растворителях

Б) водные и водно-спиртовые суспензии с содержанием твердых веществ 3% и более

В) водные растворы твердых лекарственных веществ

Г) водно-спиртовые растворы лекарственных веществ

1. Суспензия - это

А) однородная по внешнему виду лекарственная форма, состоящая из взаимно нерастворимых тонко диспергированных жидкостей

Б) жидкая лекарственная форма, содержащая в качестве дисперсной фазы одно или несколько измельченных порошкообразных лекарственных веществ, распределенных в жидкой дисперсионной среде

В) жидкая лекарственная форма, в которой лекарственные вещества распределены в жидкой дисперсионной среде

Г) препараты, содержащие в водном или водно-спиртовом растворе эфирные масла

1. Эмульсия - это

А) однородная по внешнему виду лекарственная форма, состоящая из взаимно нерастворимых тонко диспергированных жидкостей

Б) жидкая лекарственная форма, содержащая в качестве дисперсной фазы одно или несколько измельченных порошкообразных лекарственных веществ, распределенных в жидкой дисперсионной среде

В) жидкая лекарственная форма, в которой лекарственные вещества распределены в жидкой дисперсионной среде

Г) препараты, содержащие в водном или водно-спиртовом растворе эфирные масла

1. Ароматные воды – это

А) однородная по внешнему виду лекарственная форма, состоящая из взаимно нерастворимых тонко диспергированных жидкостей

Б) жидкая лекарственная форма, содержащая в качестве дисперсной фазы одно или несколько измельченных порошкообразных лекарственных веществ, распределенных в жидкой дисперсионной среде

В) жидкая лекарственная форма, в которой лекарственные вещества распределены в жидкой дисперсионной среде

Г) препараты, содержащие в водном или водно-спиртовом растворе эфирные масла

1. Приказ, которым руководствуются при приготовлении жидких лекарственных форм массо-объемным методом:

А) 309

Б) 751н

В) 377

Г) 214

1. Коэффициент увеличения объема показывает:

А) количество жидкости, удерживаемой 1,0 лекарственного растительного сырья после его отжатия

Б) увеличение объема раствора в миллилитрах при растворении 1,0 лекарственного или вспомогательного вещества при t= 200С

В) количество жировой основы, которое замещает 1,0 лекарственного вещества

Г) количество натрия хлорида, создающее осмотическое давление, равное осмотическому давлению1,0 данного вещества

1. При приготовлении однокомпонентного раствора считают:

А) массу общую

Б) максимальную концентрацию

В) плотность

Г) % твердых веществ

1. При приготовлении многокомпонентных растворов считают:

А) % твердых веществ

Б) максимальную концентрацию

В) массу общую

Г) плотность

1. Если в рецепте не указан растворитель, то используют:

А) воду ароматную

Б) спирт этиловый 70%

В) спирт этиловый 90%

Г) воду очищенную

1. Коэффициент увеличения объема необходимо учитывать, если % твердых веществ:

А) до 3%

Б) до 5%

В) 3% и более

Г) 5% и более

1. Для лучшего растворения лекарственных веществ, применяют:

А) нагревание

Б) перемешивание

В) выпаривание

Г) реакцию гидролиза

1. Концентраты – это растворы:

А) однокомпонентные с заведомо большей концентрацией, чем прописано в рецепте

Б) вытяжки из лекарственного растительного сырья

В) внутриаптечная заготовка

Г) масляные вытяжки

1. При приготовлении водного раствора в подставку в первую очередь помещают:

А) неводный растворитель

Б) твердые вещества

В) очищенную воду

Г) настойки

1. При приготовлении жидких лекарственных форм в отпускной флакон помещают:

А) концентраты

Б) твердые вещества

В) сиропы

Г) настойки

1. При приготовлении жидких лекарственных форм дозируют по объему жидкости:

А) вода очищенная

Б) вода ароматная

В) масла растительные

Г) спирт этиловый 70%

1. Растворы концентраты рекомендуется изготавливать из веществ:

А) гигроскопичных

Б) выветривающихся

В) содержащих значительное количество кристаллизационной воды

Г) трудно растворимых в воде

1. Концентрированные растворы изготавливают:

А) по мере необходимости с учетом специфики рецептуры

Б) в асептических условиях

В) используя воду для инъекций

Г) с концентрацией близкой к насыщенной

1. Приготовление неводных растворов осуществляется:

А) сразу в отпускной флакон

Б) в подставке без процеживания

В) в подставке с процеживанием в отпускной флакон

Г) в мерной колбе

1. К стандартным фармакопейным растворам относятся растворы:

А) калия перманганата

Б) серебра нитрата

В) фурацилина

Г) кислоты уксусной

1. К особым случаям относятся растворы:

А) кислоты уксусной

Б) фенобарбитала

В) жидкость Бурова

Г) перекись водорода

1. При разбавлении стандартных фармакопейных растворов расчет количества их производят:

А) учитывая под каким названием выписаны в рецепте

Б) если выписано под условным названием, то учитывают фактическое содержание

В) если выписано под химическим названием, то берут за 100%

Г) если выписано под химическим названием, то учитывают фактическое содержание

1. Если в прописи рецепта (требования) концентрация фармакопейного раствора не указана, то следует отпускать растворы:

А) кислоты хлористоводородной 25%

Б) перекиси водорода 30%

В) аммиака 25%

Г) кислоты уксусной 30%

1. При приготовлении раствора фурацилина для обработки ран необходимо

А) кипятить до полного растворения

Б) добавить 0,9% натрия хлорида

В) готовить без натрия хлорида

Г) нагревать до кипения

1. Разбавление стандартных фармакопейных растворов производят в

А) подставке

Б) отпускном флаконе

В) мерной колбе

Г) цилиндре

1. Растворы фенобарбитала готовят

А) при нагревании

Б) добавляя 0,5 NaHCO3 на 1,0 лекарственного вещества

В) добавляя 1,0 NaHCO3 на 0,5 лекарственного вещества

Г) добавляя 20,0 NaHCO3 на 1 литр раствора

1. Растворы KMnO4 концентрации до 0,5% готовят

А) на свежеполученной и прокипяченной очищенной воде

Б) на горячей воде

В) в ступке используя свежеполученную, свежепрокипяченную горячую воду очищенную

Г) в отпускной флакон

1. Растворы KMnO4 концентрации от 0,5% до 1% готовят

А) на свежеполученной, прокипяченной горячей профильтрованной очищенной воде

Б) на горячей воде в подставке

В) в ступке используя свежеполученную, свежепрокипяченную горячую воду очищенную

Г) в отпускном флаконе

1. Растворы KMnO4 концентрации от 1% до 5% готовят

А) на свежеполученной, прокипяченной горячей профильтрованной очищенной воде

Б) на горячей воде в подставке

В) в ступке используя свежеполученную, свежепрокипяченную горячую очищенную воду

Г) в отпускном флаконе

1. Растворы серебра нитрата готовят

А) на свежеполученной, прокипяченной, профильтрованной очищенной воде

Б) на горячей воде в подставке

В) в ступке используя свежеполученную, свежепрокипяченную горячую очищенную воду

Г) в отпускном флаконе

1. При приготовлении жидких лекарственных форм на ароматных водах

А) учитывают % твердых веществ

Б) при растворении твердых веществ учитывают КУО

В) объем ароматной воды уменьшают на величину изменения объема

Г) при растворении твердых веществ объем ароматной воды не уменьшают на величину изменения объема

**Разбор ситуационных задач по алгоритму**:

- дать подробное определение жидкой лекарственной формы,

- выписать пропись рецепта, указать форму рецептурного бланка и основные реквизиты, приложить копию оформленного бланка – лицевую сторону,

- дать теоретическое обоснование подробно,

- сделать необходимые расчеты, заполнить оборотную и лицевую стороны ППК,

- описать технологию приготовления с учетом всех особенностей,

-описать оформление лекарственной формы и приложить основную этикетку с необходимыми реквизитами и дополнительные.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ РЕШАЮТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНО ПО ВАРИАНТАМ

|  |
| --- |
| **Вариант - 1**  Возьми: Растворы глюкозы 5% - 150 мл  Кофеина- натрия бензоата1,0  Натрия бромида 2,0  Настойки валерианы 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску. |
| **Вариант - 2**  Возьми: Раствора магния сульфата 2% - 150 мл  Глюкозы 2,0  Натрия бромида 1,5  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску. |
| **Вариант – 3**  Возьми: Кофеина-натрия бензоата 0,5  Натрия бромида 1,5  Воды мятной 200 мл  Настойка валерианы 5мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день.  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску. |
| **Вариант – 4**  Возьми: Натрия гидрокарбоната 2,0  Натрия бензоата 3,0  Нашатырно-анисовые капли 10 мл  Воды очищенной до 180 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску. |
| **Вариант –15**  Возьми: Анальгина 1,0  Натрия бромида 2,0  Калия бромида 2,0  Воды очищенной до 200 мл  Настойки валерианы 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску. |
| **Вариант – 5**  Возьми: Раствора натрия бромида из 3,0 – 150 мл  Калия бромида 1,0  Кофеина-натрия бензоата 0,2  Настойки пустырника 10 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 6**  Возьми: Магния сульфата 3,0  Настойки валерианы 5 мл  Воды мятной 150 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 д. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 7**  Возьми: Раствора натрия бромида 1% - 100 мл  Кофеина-бензоата натрия 0,6  Аммония хлорида 3,0  Сиропа сахарного 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 2 ст.л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 8**  Возьми: Кофеина-бензоата натрия 0,5  Натрия бромида 2,0  Магния сульфата 5,0  Настойки валерианы 5 мл  Воды очищенной до 100 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 9**  Возьми: Анальгина 1,0  Раствора гексаметилентетрамина из 2,0 – 200 мл  Натрия бензоата 2,0  Нашатырно-анисовых капель 3 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 10**  Возьми: Натрия бромида 4,0  Кодеина фосфата 0,2  Магния сульфата 10,0  Воды очищенной 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 11**  Возьми: Раствора натрия бромида 3% - 150 мл  Кофеина-бензоата натрия 1,0  Глюкозы 4,0  Настойки пустырника 3 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 12**  Возьми: Раствора натрия бромида 4% - 150 мл  Анальгина 0,7  Настойка валерианы 5 мл  Сиропа сахарного 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 13**  Возьми: Натрия бромида  Натрия гидрокарбоната по 4,0  Кодеина фосфата 0,12  Настойки валерианы 3 мл  Воды очищенной до 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 14**  Возьми: Раствора глюкозы 5% - 120 мл  Анальгина 1,0  Натрия бромида 3,0  Настойки пустырника 2 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 16**  Возьми: Натрия бромида  Калия бромида  Аммония хлорида по 3,0  Воды очищенной 180 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 17**  Возьми: Гексаметилентетрамина 3,0  Натрия салицилата 1,0  Кальция хлорида 10 мл  Воды очищенной до 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 18**  Возьми: Магния сульфата 5,0  Анальгина 1,5  Натрия бромида 2,0  Настойки мяты 2 мл  Воды очищенной до 180 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 19**  Возьми: Раствора глюкозы 1% - 200 мл  Магния сульфата 2,0  Анальгина 0,5  Настойки пустырника 2 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 20**  Возьми: Кодеина фосфата 0,1  Натрия гидрокарбоната  Натрия бензоата по 3,0  Сиропа сахарного 10 мл  Нашатырно-анисовых капель 3 мл  Воды очищенной до 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 дес. л. 4 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 21**  Возьми: Магния сульфата 6,0  Анальгина 0,8  Настойки пустырника 5 мл  Воды мятной до 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 22**  Возьми: Натрия гидрокарбоната  Натрия бензоата по 3,0  Аммония хлорид 6,0  Воды очищенной 200 мл  Грудного эликсира 3 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 23**  Возьми: Раствора кальция хлорида из 5,0 – 150 мл  Калия иодида 1,0  Нашатырно-анисовых капель 5 мл  Сиропа сахарного 10 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 24**  Возьми: Анальгина 1,5  Натрия бромида 4,0  Настойки валерианы 5 мл  Воды очищенной 150 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 дес. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 25**  Возьми: Кофеина-бензоата натрия 1,0  Калия бромида 2,0  Настойки пустырника 5 мл  Воды очищенной до 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 дес. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 26**  Возьми: Раствора кальция хлорида 5% - 200 мл  Анальгина 2,0  Калия бромида 0,5  Сиропа сахарного 10 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 2 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 27**  Возьми: Натрия гидрокарбоната 4,0  Натрия бензоата 2,0  Нашатырно-анисовых капель 3 мл  Воды очищенной 200 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 28**  Возьми: Кофеина-бензоата натрия 1,0  Анальгина 1,5  Натрия бромида 2,0  Воды очищенной 180 мл  Настойка валерианы 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 2 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 29**  Возьми: Воды мятной 200 мл  Натрия бромида 4,0  Анальгина 0,8  Настойки пустырника 5 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке.  Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |
| **Вариант – 30**  Возьми: Раствора Анальгина 1% - 200 мл  Натрия бромида 2,0  Настойки валерианы 3 мл  Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. л. 3 раза в день  Выписать рецепт на соответствующем рецептурном бланке. Приготовить лекарственную форму с использованием концентратов и оформить к отпуску |

**2. Содержание темы.**

Жидкая лекарственная форма – определение.

Классификация. Характеристика, как лекарственной формы.

Правила приготовления однокомпонентных и многокомпонентных растворов.

Особенности в приготовлении жидких лекарственных форм согласно физико - химических свойств лекарственных веществ. Стандартные растворы – правила разбавления.

**3. Самостоятельная работа.**

Письменно ответить на вопросы.

Ответить на тесты по вариантам.

Решить ситуационную задачу по вариантам:

- письменно дать определение л.ф.,

- дать теоретическое обоснование,

- описать технологию изготовления,

- оформить соответствующий рецептурный бланк, ППК, основную этикетку, приложить дополнительные этикетки.

**4. Подведение итогов.**

Оценивается:

- письменные ответы на вопросы,

- ответ на тест-опрос,

- решение ситуационной задачи:

а) выписывание рецепта на лекарственную форму и оформление копии рецептурного бланка,

б) правильность расчетов,

в) правильность описания изготовления лекарственной формы,

г) правильность заполнения ППК,

д) правильность оформления лекарственной формы (выбор тары, оформление основной этикетки, дополнительные этикетки),

- скорость (соблюдение временного режима) и аккуратность в работе.