**Тема: «Изготовление растворов для инъекций из лекарственных веществ, образованных сильной кислотой и слабым основанием, сильным основанием и слабой кислотой».**

**Значение темы:**

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен

**знать**:

* нормативную документацию, применяемую при изготовлении различных лекарственных форм;
* требования производственной санитарии;
* порядок выписывания рецептов и требований;
* физико-химические свойства лекарственных веществ и фармакологическое действие на организм;
* правила изготовления жидких лекарственных форм для инъекций;
* совместимость субстанций, способы преодоления несовместимости их;
* правила упаковки и оформления лекарственных форм для инъекций;
* обязательные виды контроля и их выполнение для инъекционных лекарственных форм.

 **уметь:**

* организовать рабочее место;
* соблюдать требования производственной санитарии;
* использовать теоретические знания для решения практических вопросов;
* связывать тему с ранее изученными:

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

 б) выбирать оптимальные варианты при изготовлении лекарственных форм,

 в) средства упаковки и оформления, уметь подбирать в соответствии с физико-химическими свойствами лекарственных веществ и оформлять к отпуску;

* развивать и осуществлять связь изучаемой темы с материалами других

 предметов: латинский язык, математика, фармакогнозия, ОЭФ, фармацевтический анализ;

* применять нормативную документацию в своей работе;
* правильно выписывать инъекционные лекарственные формы на требованиях медицинских учреждений;
* правильно оформлять лекарственные формы для инъекций, изготовленные в аптеке.

**Содержание темы.**

1). Изготовление стабилизатора для растворов 1-ой инъекционной группы:

Раствор кислоты хлороводородной 0,1М – 100 мл

2). Изготовление лекарственных форм для инъекций по требованию, согласно алгоритма.

 А) Rp.: Sol. Procaini 0.5% - 100 ml

 Da tales doses № 5

 Sterilis!

 Signa. Для инфильтрационной анестезии.

В) Rp.: Sol. Coffeini Natrii benzoatis 10% - 100ml

 Da tales doses numero 5

 Sterilis!

 Signa. По 1 мл 2 раза в день подкожно.

C) Rp.: Sol. Natrii tiosulfatis 30% - 50ml

 Da tales doses № 5

 Sterilis!

 Signa. Внутривенно.

**Правила изготовления жидких лекарственных форм для инъекций.**

 Согласно инструкции по изготовлению жидких лекарственных форм массо-объемным способом и общей фармакопейной статьи. Соблюдение санитарного режима согласно нормативной документации.

 **Правила оформления требований на инъекционные лекарственные формы.**

На копиях требований выписать рецепты на растворы для инъекций, с указанием всех реквизитов

**Правила оформления инъекционных лекарственных форм.**

Промаркировать лекарственную форму для стерилизации.

Оформить изготовленные лекарственные формы к отпуску основными и дополнительными этикетками.

 **Вопросы для самоподготовки:**

1.Дать определение инъекционным лекарственным формам как лекарственной форме?

2. Перечислить требования, предьявляемые к инъекционным растворам.

3.Дать классификацию лекарственных форм.

4. Перечислить какие инъекционные растворы относятся к окисляющимся при термической стерилизации и рассказать правила их приготовления.

5. Перечислить растворы, относящиеся к первой группе инъекционных растворов и рассказать правила приготовления.

6. Перечислить растворы, относящиеся ко второй группе инъекционных растворов и рассказать правила приготовления.

7. Перечислить растворы для инъекций из устойчивых лекарственных веществ и рассказать правила их приготовления.

8. Рассказать особенности в приготовлении растворов натрия гидрокарбоната для инъекций.

9. Дать понятие изотонирования.

10. Перечислить особенности при изготовлении растворов для инъекций.

11. Перечислить особенности при отпуске.

12.Какой нормативной документацией руководствуются, при изготовлении лекарственных форм для инъекций.

13. Перечислить обязательные виды контроля для растворов для инъекций.

14. Режимы стерилизации.

**Практическое задание по вариантам.**

Вариант 1.

1). Изготовление стабилизатора для растворов 1-ой инъекционной группы:

Раствор кислоты хлороводородной 0,1М – 50 мл

2). Изготовление лекарственных форм для инъекций по требованию, согласно алгоритма.

 А) Rp.: Sol. Procaini 0.25% - 200 ml

 Da tales doses № 20

 Sterilis!

 Signa. Для инфильтрационной анестезии.

В) Rp.: Sol. Coffeini Natrii benzoatis 10% - 20ml

 Da tales doses numero 20

 Sterilis!

 Signa. По 1 мл 2 раза в день подкожно.

C) Rp.: Sol. Natrii tiosulfatis 30% - 30ml

 Da tales doses № 20

 Sterilis!

 Signa. Внутривенно.

Вариант 2.

1). Изготовление стабилизатора для растворов 1-ой инъекционной группы:

Раствор кислоты хлороводородной 0,1М – 200 мл

2). Изготовление лекарственных форм для инъекций по требованию, согласно алгоритма.

 А) Rp.: Sol. Procaini 2% - 250 ml

 Da tales doses № 10

 Sterilis!

 Signa. Для инфильтрационной анестезии.

В) Rp.: Sol. Coffeini Natrii benzoatis 10% - 50ml

 Da tales doses numero 10

 Sterilis!

 Signa. По 1 мл 2 раза в день подкожно.

C) Rp.: Sol. Natrii tiosulfatis 30% - 40ml

 Da tales doses № 10

 Sterilis!

 Signa. Внутривенно.

Оценка ставится за заполнение дневника и выполнение практического задания!!!