**Тематический план практических занятий**

**МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм**

**ДК.02.01.01. Фармацевтическая технология**

**1 курс 2 семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | часы | Тема занятия |
| 1. | 4 |  **Операции дозирования по массе, по объему и каплям в технологии лекарственных форм.**Ознакомиться с устройством весов, применяемых при дозировании. Освоить технику дозирования по массе сухих и жидких веществ на ручных и тарирных весах.Ознакомиться с мерной посудой для дозирования жидкостей по объему и каплям. Освоить технику дозирования по объему, калибровку нестандартного каплемера. |
| 2. | 4 | **Государственное нормирование качества лекарственных средств. Итоговое занятие по теме «Введение. Общая часть».**Работа с нормативной документацией, ГФ, справочной литературой.Экспертная оценка умений работать с НД, приборами дозирования по массе и объему; проводить отвешивание и отмеривание лекарственных веществ разных по физикохимическим свойствам. |
| 3. | 4 | **Изготовление простых и сложных дозированных и недозированных порошков из лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами**. Изготовление порошков с наркотическими, ядовитыми и сильнодействующими средствами.1. Возьми.: Магния оксида 0,25 Дай таких доз №10 Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.2. Возьми.: Бендазола 0,01  Тиамина бромида 0,02 Декстрозы 0,15 Смешай, чтобы получился порошок Дай таких доз №15 Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день после еды.3. Возьми.: Фенилсалицилата 0,15 Сахара 0,2 Смешай, чтобы получился порошок. Дай таких доз №12 Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.4. Возьми.: Кислоты никотиновой 0,05 Тиамина бромида 0,04 Кислоты аскорбиновой 0,06 Рибофлавина 0,015 Смешай, чтобы получился порошок Дай таких доз №12 Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день. |
| 4. | 4 | **Изготовление сложных дозированных порошков с применением тритураций**. 1. Возьми.: Промедола 0,03 Натрия гидрокарбоната 0,15 Смешай, чтобы получился порошок Дай таких доз №12 Обозначь. По 1 порошку при болях.1. Возьми.: Атропина сульфата 0,0002

 Папаверина гидрохлорида 0,06 Анестезина 0,15 Смешай, чтобы получился порошок Дай таких доз №15 Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.1. Возьми.: Дибазола 0,04

 Сахара 0,1 Смешай, чтобы получился порошок Дай таких доз №12 Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день. Ребенку 3 года.4. Приготовьте тритурацию атропина сульфата 1%-5,05. Приготовьте тритурацию дибазола 10%- 1,5 |
| 5. | 4 | **Изготовление порошков с использованием ложки-дозатора. Изготовление полуфабрикатов. Итоговое занятие по теме «Порошки».**1. Полуфабрикат:

 Цинка оксида Талька поровну 5,0 Срок годности 30 суток.1. Возьми: Дерматола 3,0

 Цинка Оксида  Талька поровну 5,0 Смешай, чтобы получился порошок. Выдай. Обозначь. Присыпка.1. Экспертная оценка: знаний темы «Порошки», умений по изготовлению лекарственной формы.
 |
| 6. | 4 | **Изготовление однокомпонентных растворов.** 1. Возьми: Раствора Кислоты глютаминовой 1% - 150мл.

 Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.1. Возьми: Раствора Магния сульфата из 20,0 – 200 мл.

 Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.1. Возьми: Раствора Кислоты борной 1:50 - 400 мл

 Выдай. Обозначь. Для промываний.1. Возьми: Эуфиллина 1,5

 Воды очищенной 180 мл Смешай. Выдай. Обозначь. Для электрофореза  (медицинская организация).1. Возьми: Раствора Калия иодида 4,5 – 150мл

 Выдай. Обозначь. Для электрофореза. |
| 7. | 4 | **Изготовление многокомпонентных растворов с содержанием твердых лекарственных веществ до 3%, 3% и более.**1. Возьми: Раствора Натрия бромида 3% - 200мл

 Кофеина натрия бензоата 1,0 Настойки валерианы 10мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день1. Возьми: Раствора Магния сульфата 1% - 200мл

 Натрия бромида 3,0 Глюкозы 5,0 Раствора Цитраля 1% - 2мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день.1. Возьми: Натрия гидрокарбоната

 Натрия бензоата поровну 3,0 Нашатырно-анисовых капель 10 мл Воды очищенной до 200мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день |
| 8. | 4 | **Изготовление концентрированных растворов**. Оформление штангласов. Изготовление многокомпонентных микстур с применением растворов концентратов. 1. Раствора Натрия бромида 20% - 1л. 2. Раствора Кальция хлорида 50% – 2л. 3. Раствора Натрия гидрокарбоната 5% - 1л.1. Возьми: Натрия гидрокарбоната 2,0

 Натрия бензоата 3,0 Воды очищенной 180 мл Грудного эликсира 5 мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке  3 раза в день.1. Возьми: Раствора Кальция хлорида 5% - 200 мл

 Глюкозы 5,0 Натрия бромида 1,5 Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке  3 раза в день.1. Возьми: Кофеина - натрия бензоата 0,5

 Натрия бромида 1,0 Вода очищенная 200 мл Смешай. Выдай таких доз № 10  Обозначь. Микстура Павлова.ВАЗ. |
| 9. | 4 | **Особые случаи изготовления растворов**.1. Возьми: Раствора Люголя 20мл

 Выдай. Обозначь. Смазывать миндалины.1. Возьми: Раствора Фурацилина 1:5000 – 400мл

 Приготовить таких флаконов №5 Для медицинской организации.1. Возьми: Раствора Калия перманганата из 0,05 – 100мл

 Для медицинской организации.1. Возьми: Раствора Серебра нитрата 0,5% - 120 мл

 Выдай. Обозначь. По 1 чайной ложке 3 раза в день.1. Возьми: Раствора Фенобарбитала 1% - 150мл

 Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день |
| 10. | 4 | **Разбавление стандартных растворов.**1. Возьми: Раствора перекиси водорода 3% - 20 мл

 Выдай таких доз № 10 Обозначь. Внутриаптечная заготовка.1. Возьми: Раствора Формалина 5% - 400 мл

 Выдай таких доз № 3 Обозначь. Для медицинской организации.1. Возьми: Раствора Кислоты хлористоводородной 6% - 200 мл

 Выдай. Обозначь. Раствор №2 (по Демьяновичу) Протирать пораженные участки кожи.1. Возьми: Раствора Кислоты уксусной 3% - 150 мл

 Выдай. Обозначь. Для протирания кожных покровов.1. Возьми: Раствора Кислоты хлористоводородной 2% - 200мл

 Выдай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день.  Ребенку 8 лет (ВРД= 7-8 кап, ВСД= 20 кап) |
| 11. | 4 | **Изготовление ароматных вод (укропная, мятная).**1. Приготовить Воды укропной 1л. 2. Приготовить ВАЗ из полученного раствора ароматной воды  по 100мл № 10 3. Приготовить Воды мятной 2л 4. Приготовить микстуры на ароматной воде Возьми: Натрия бромида 2,0 Глюкозы 3,0 Настойки Пустырника 5 мл Воды Мятной 150 мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 десертной ложке 3 раза в день.Возьми: Калия иодида 3,0 Нашатырно-анисовые капли 10 мл Воды Мятной до 180мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 чайной ложке 3 раза в день |
| 12. | 4 | **Практическая контрольная работа «Изготовление жидких лекарственных форм с содержанием твердых лекарственных веществ и с применением растворов-концентратов»**Экспертная оценка знаний и умений в изготовлении жидких лекарственных форм с сухими веществами, концентрированными растворами, на ароматных водах, с учетом особенностей изготовления. |
| 13. | 4 | **Изготовление неводных растворов**.1. Возьми: Кислоты борной 0,2

 Спирта этилового 10 мл Смешай. Выдай. Обозначь. Закапывать по 2 капли в ухо.1. Возьми: Раствора Новокаина спиртового 4% - 50 мл

 Ментола 1,0 Смешай. Дай. Обозначь. Протирать сустав.1. Возьми: Кислоты салициловой 0,5

 Спирта этилового 20мл Смешай. Дай. Обозначь. Протирать кожу лица.1. Возьми: Анестезина 1,0

 Ментола 1,5 Новокаина 2,0 Спирта этилового до 50 мл Смешай. Выдай. Обозначь. Натирать сустав. |
| 14. | 4 | **Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов**.1. Возьми: Раствора Кислоты хлористоводородной 2% - 200 мл

 Пепсина 2,0 Выдай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в деньПриготовить микстуру с использованием раствора концентрата.1. Возьми: Раствора Протаргола 2% – 10мл

 Капли в нос.  Внутриаптечная заготовка, приготовить 5 флаконов.1. Возьми: Раствора Колларгола 0,1% - 30 мл

 Выдай. Обозначь. Для инстилляции мочевого пузыря  (медицинской организации)1. Возьми: Раствора Ихтиола 5% - 100мл.

 Выдай. Обозначь. Для компрессов.   |
| 15. | 4 | **Изготовление суспензий конденсационным и дисперсионным методом.**1. Возьми: Натрия бромида 6,0

 Настойки валерианы 10 мл Воды мятной до 200 мл. Смешай. Выдай. Обозначь.По 1 стол. ложке 3 раза в день.1. Возьми: Цинка оксида 3,0

 Талька 5,0 Глицерина 10,0 Воды очищенной 100мл Смешай. Выдай. Обозначь. Смазывать пораженные  участки кожи.1. Возьми: Серы осажденной 1,0

 Глицерина 3,0 Воды очищенной 60 мл Смешай. Выдай. Обозначь. Протирать кожу рук.1. Возьми: Серы осажденной 2,0

 Резорцина 1,0 Спирта этилового 70% - 30мл Глицерина 2,0 Воды очищенной 80мл Смешай. Выдай. Обозначь. Протирать лицо. |
| 16. | 4 | **Изготовление настоев, отваров, многокомпонентных вытяжек с лекарственными веществами.**1. Возьми: Настоя корневищ с корнями Валерианы 180 мл

 Листьев Мяты перечной 4,0 Смешай.Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза.1. Возьми: Отвара листьев Толокнянки 180мл

 Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день. 1. Возьми: Настоя травы Пустырника 200мл

 Натрия бромида 3,0 Настойки ландыша 5мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 стол.ложке 3 раза в день. Приготовить Cito!Г) Возьми: Слизи корня Алтея из 4,0 – 180 мл. Натрия бензоата  Натрия гидрокарбоната поровну 2,0 Грудного эликсира 10 мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 стол.ложке 3 раза в день |
| **Всего:** | **64** |  |
|  |  | **2 курс 3 семестр** |
| **№ п/п** | **часы** | **Тема занятия** |
| 1. |  | **Изготовление водных вытяжек из экстрактов – концентратов с лекарственными веществами, слизи.**1. Возьми: Настоя корня Алтея 200мл

 Натрия гидрокарбоната 1,0 Нашатырно-анисовых капель 5 мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 стол.ложке 3 раза в день.1. Возьми: Кофеина-бензоата натрия 0,4

 Настоя корневища с корнями Валерианы из 10,0 – 180 мл Магния сульфата 2,0 Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 стол.ложке 3 раза в день. 1. Возьми: Настоя травы Термопсиса 200 мл

 Натрия бензоата 2,0 Натрия гидрокарбоната 1,0 Грудного эликсира 10мл Смешай. Дай. Обозначь. По 1 ст. ложке 3 раза в день1. Возьми: Настоя травы Пустырника из 6,0 – 180 мл

 Магния сульфата 3,0 Настойки Мяты 5 мл Смешай. Выдай. Обозначь. По 1 стол.ложке 3 раза в день |
| 2. |  | **Итоговое занятие по теме «Жидкие лекарственные формы».****Практическая контрольная работа** «Изготовление настоев и отваров из лекарственного растительного сырья, экстрактов-концентратов с лекарственными веществами»Экспертная оценка знаний и умений по изготовлению водных извлечений. |
| 3. |  | **Изготовление однокомпонентных гомогенных и гетерогенных мазей.** 1. Rp.: Ментола 0,1

 Вазелина 10,0 M.D.S. Мазь для носа. 2. Rp.: Мази стрептоцидовой 20,0 D.S. Для повязок 3. Rp.: Мази фурацилиновой 40,0 D.S. На поврежденный участок |
| 4. |  | **Изготовление комбинированных мазей**.1. Rp.: Димедрола 0,1

 Протаргола 0,2 Ланолина 3,0 Вазелина 7,0 M.D.S. Мазь для носа. 2. Rp.: Кислоты салициловой 0,3 Серы осажденной 1,0 Новокаина 0,5 Вазелина 15,0 M.D.S. На кожу рук. 3. Rp.: Раствора кислоты хлороводородной 2% - 5 мл Пепсина 1,5 Ментола 0,3 Ланолина 3,0 Вазелина 10,0 M.D.S. На пораженные участки. |
| 5. |  | **Изготовление линиментов и паст.**1. Rp.:Пасты Лассара 20,0 D.S. Для кожи рук.2. Rp.:Пасты цинковой 15,0 D.S. На пораженные участки. 3. Rp.: Левоментола 0,1 Цинка оксида 0,3 Прокаина 0,05 Ланолина 6,0 Вазелина 15,0 M. D. S. Наносить на пораженный участок кожи. |
| 6. |  | **Изготовление вагинальных суппозиториев методом ручного выкатывания**.1. Rp.: Кислоты лимонной 0,05

 Фурацилина 0,02 Масла какао 2,0 Смешай, чтобы получился шарик. Дай таких доз № 10 Обозначь. По 1 шарику на ночь1. Rp.: Стрептоцида 0,3

 Масла какао сколько потребуется Смешай, чтобы получился шарик. Дай таких дох №15. Обозначь. По 1 шарику в день. |
| 7. |  | **Изготовление ректальных суппозиториев методом ручного выкатывания**.1. Rp.: Экстракта белладонны 0,02

 Ксероформа 0,1 Масло какао 2,0 Смешай, чтобы получилась свеча. Дай таких доз №15. Обозначь. По 1 свече 2 раза в день.1. Rp.: Ихтиола 0,1

 Дерматола 0,2 Масла какао сколько потребуется. Смешай чтобы получилась свеча. Дай таких доз №10. Обозначь. По 1 свече 2 раза в день.1. Rp.: Папаверина гидрохлорида 0,02

 Масло какао 2,0 Смешай, чтобы получилась свеча Дай таких доз №15. Обозначь. По 1 свече 2 раза в день. |
| 8. |  | **Изготовление палочек. Итоговое занятие «Мягкие и твердые лекарственные формы».**Изготовление палочек методом ручного формования. 1. Rp.: Протаргола 0,02

 Масла какао сколько потребуется, чтобы получились палочки длиной 6 см и диаметром 4 мм Дай таких доз №10 Обозначь. по 1 палочке в день в  мочеиспускательный канал.1. Экспертная оценка знаний и умений по изготовлению мягких лекарственных форм.
 |
| 9. |  | **Изготовление растворов для инъекций из лекарственных веществ, которые окисляются при термической стерилизации**. **Изготовление растворов 1 и 2 групп**.  1. Rp.: Р-р глюкозы 5% - 200 ml Выдай 5 доз. Простерилизуй! Обозначь. Внутривенно капельно.2.Rp.: Р-р кислоты аскорбиновой 5% - 20ml Выдай 5 доз. Простерелизуй! Обозначь. Внутримышечно. |
|  |  | 3..Rp.: Р-р новокаина0,5% - 100 ml Выдай 5 доз. Простерелизуй! Обозначь. Внутримышечно.4Rp.: Р-р дибазола 1% - 10ml Выдай 5 доз Простерелируй! Обозначь. Внутримышечно.5.Rp.: Р-р натрия тиосульфата 30% - 50ml Простерелизуй! Выдай.Обозначь Внутривенно. |
| 10. |  | **Изготовление растворов для инъекций из солей электролитов,изотонирование**. Знание особенностей изготовления растворов из натрия г/карбоната 1. Rp.: Р-Р. Натрия хлорида 0,9% - 100 ml

 Sterilis! Da таких доз № 12 Signa. Внутривенно.1. Rp.: Р-р калия хлорида 4% - 100ml

 Выдай 5 доз. Простерелизуй! Обозначь. Внутривенно.1. Rp.: Р-р натрия гидрокарбоната 5% - 100ml

 Простерелизуй! Выдай. Обозначь. Внутривенно |
| 11. |  | **Изготовление растворов инфузионных, регулирующие водно-электролитный баланс**. 1. Rp.: Р-р Рингера 500 ml

 Выдай 10 доз Простерелизуй! Обозначь. Внутривенно (капельно)1. Rp.:Р-р Рингера-Локка 500 ml

 Выдай 10 доз Простерелизуй! Обозначь. Внутривенно (капельно)1. Rp.: Р-р магния сульфата - 100 ml

 Пусть будет изотоничным. Простерелизуй! Выдай.Обозначь Внутримышечно |
| 12. |  | **Изготовление офтальмологических растворов и концентрированных растворов, используемых для изготовления глазных капель.**1. Sol. Ac.borici 4%-100 ml

 2. Sol. Riboflavini 0.02% - 100 ml 3. Sol. Zinci sulfatis 1% - 100 ml 4. Rp.: Sol. Albucidi 30% - 20 ml Da. Signa. По 3 капли 4 раза в день в оба глаза. |
| 13. |  | **Изготовление глазных капель с использованием растворов концентратов**.1. Rp.: Riboflavini 0.002

 Ac.ascorbinici 0.02 Glucosae 0.2 Aq.purificatae 10 ml Misce. Da. Signa. По 2 капли 3 раза в оба глаза 1. Rp.: Рибофлавина 0,001

 Калия иодида 0,1 Кислоты аскорбиновой 0,05 Раствора глюкозы 1%- 10 мл М. D. S. По 2 капли 6 раз в день в больной глаз.1. Rp.: Novocaini 0.05

 Zinci sulfatis 0.02 Ac.borici 0.1 Aq.purificatae ad 10 ml Misce. Da. Signa. По 2 капли 2 раза в день в оба глаза |
| 14. |  | Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. Изготовление глазных мазей.1. Rp.:Sol.Benzуlpenicillini Natrii ex 100.000 ЕД – 10

 ml Da. Signa. По 4 кап. 5 раз в день в левый глаз.1. Rp.: Benzуlpenicillini Natrii 300.000 ЕД

 Streptocidi Sulfadimezini aa 3.0 Ephedrini hydrochloridi 0.3 Misce. Da. Signa. Для вдыхания в нос каждые 2 часа.Примечание: Бензилпенициллина натриевая соль 1 млн ЕД – 0,65 1. Rp.: Unguenti Benzylpenicillini Natrii 20.0

 Da. Signa. Закладывать в правый глаз за веко.Примечание: Н.Т.Д.состав:  Бензилпенициллина натриевой соли 0,65 Ланолина безводного 20,0 Вазелина до 100,0 Мазь, содержащая бензилпенициллина натриевую соль – 10.000 Е.Д. в 1,0 |
| 15. |  | **Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни.**1. Rp.: Sol. Glucosae 5% - 100ml

 Ac.ascorbinici 1.0 Misce. Da. Signa.Внутрь. 5Род.дом .1. Rp.: Sol. Calcii chloridi 3% -50ml

 Da.Signa. По 1 чайной ложке 3 раза в день.  Ребенку 8 месяцев. 1. Rp.: Unguenti Tannini 1%- 20.0

 Da. Signa. Наносить на пораженный участок.Примечание : состав мази по НТД: танина 1,0 воды очищенной 1 мл вазелина 98,01. Rp.: Euphyllini 0.003

 Sacchari 0.2 Misce, ut fiat pulvis. Da tales doses numero 20 Signa. По 1 порошку 2 раза в день. Ребенку 20 дней – новорожденный. Родильный дом. |
| 16. |  | **Итоговое занятие «Стерильные и асептически изготовляемые лекарственные формы».**Экспертная оценка знаний и умений по изготовлению стерильных и асептически изготовленных лекарственных форм |
| **Всего**  | **64** |  |
| **Всего часов** | **128** |  |