Государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования Ленинградской области

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени А.С. Пушкина

«Утверждаю»

Проректор по учебно- методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»

Специальность 33.02.01 Фармация

Уровень подготовки базовый

Квалификация фармацевт

Форма обучения очная

Санкт-Петербург

2022

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины  ПМ.02 «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» одобрена предметно-цикловой комиссией профессиональных дисциплин. | Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация (базовый уровень СПО) |
|  |  |

Авторы: Шорикова Г.В., преподаватель ГАОУ ВО ЛО ЛГУ им. А.С.Пушкина

# **СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

1. **Паспорт программы профессионального модуля 4**
2. **Структура и содержание профессионального модуля 9**
3. **Условия реализации профессионального модуля 29**
4. **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 34**

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация **(**базовая подготовка**).**

Воспитание обучающихся при освоении учебной дисциплины осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы на текущий учебный год.

Воспитательная деятельность, направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
5. Оформлять документы первичного учета.
6. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ 02.

**1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* приготовления лекарственных средств;
* проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

**уметь:**

* готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
* проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

**знать:**

* нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
* порядок выписывания рецептов и требований;
* требования производственной санитарии;
* правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм.
* физико-химические свойства лекарственных средств;
* методы анализа лекарственных средств;
* виды внутриаптечного контроля;
* правила оформления лекарственных средств к отпуску.

**1.4. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего по учебному плану – 867 часов;максимальной учебной нагрузки обучающегося – 572 часа,самостоятельной работы обучающегося – 226 часов;консультации – 69 часов;учебной практики – 36 часов;производственной практики – 252 часа.

# **1.5. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.2. | Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. |
| ПК 1.6. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. |
| ПК 2.1. | Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. |
| ПК 2.2. | Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации. |
| ПК 2.3. | Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. |
| ПК 2.4. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. |
| ПК 2.5. | Оформлять документы первичного учета. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. |
| ОК 11 | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. |
| ОК 12 | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоя-**  **тельная работа обучающе-гося,**  часов | **консультации,**  часов | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т. ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т. ч., курсовая работа (проект),**  часов |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 2.1.**  **ПК 2.2.**  **ПК 2.4.**  **ПК 2.5.** | **МДК 02.01 Технология изготовление лекарственных форм** | **629** | **418** | 211 | - | **162** | **49** | **-** |  |
| **ПК 2.3.**  **ПК 2.4.**  **ПК 2.5.**  **ОК 1-12** | **МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств** | **238** | **154** | 84 |  | **64** | **20** | **-** |  |
|  | **Всего:** | **867** | **572** | 295 |  | **226** | **69** |  |  |
|  | **Учебная практика** | **36** |  | | | | | 36 |  |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, часов | **252** | - | | | | |  | **252** |
|  | **Всего с учётом практик:** | **1155** | **860** | | | | | | |
| **По окончанию практик проводится квалификационный экзамен** | | | | | | | | | |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю**

**ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»** |  | **629** |  |
| **Тема 1. Государственное нормирование.** | | **24** |  |
|  | ***Содержание*** |  |  |
| *Введение. Предмет фармацевтическая технология (Фармтехнология).*  *Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм.*  *Дозирование в фармтехнологии. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и калибровка.*  *Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.* | 10 | 1,2 |
| ***Практические занятия***  *Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой.* | 14 | 2,3 |
| *Взвешивание на ручных и тарирных весах.*  *Отмеривание с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Работа с каплемерами.* |
| **Тема 2. Изготовление твердых лекарственных форм** | | **48** |
|  |
| **Тема 2.1. Порошки.** | ***Содержание*** | 18 | 1,2 |
| *Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ содержащих сильнодействующие и ядовитых в порошках.*  *Правила изготовления простых дозированных и недозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков.*  *Правила изготовления порошков с красящими, пахучими, легкими, трудноизмельчаемыми веществами. Изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, тритурации* |
| ***Практические занятия***  *Проверка доз сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ.*  *Изготовление порошков простых и сложных, дозированных и недозированных.*  *Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными сильнодействующими и ядовитыми лекарственными веществ, с использованием тритурации.* | 20 | 2,3 |
| **Тема 2.2. Сборы.** | ***Содержание*** | 10 | 1,2 |
| *Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к степени измельчения лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов.*  *Правила изготовления дозированных и недозированных сборов.* |
| **Тема 3. Изготовление жидких лекарственных форм** | | **178** |  |
| **Тема 3.1. Водные растворы** | ***Содержание*** | 24 |  |
| *Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная.*  *Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов.*  *Правила изготовления растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее Сmax и 3%, более Сmax и 3%. Концентрированные растворы для бюреточных систем.*  *Порядок изготовления растворов с использованием концентратов.*  *Особые случаи изготовления растворов.*  *Алгоритм разбавления стандартных жидких препаратов.* | 1,2 |
| ***Практические занятия***  *Работа с нормативно-технической документацией по изготовлению жидких лекарственных форм, проверка доз сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ.*  *Изготовление одно и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных веществ (субстанций) и с применением концентратов.*  *Особые случаи изготовления растворов.*  *Изготовление микстур.* | 26 | 2,3 |
| **Тема 3.2. Неводные растворы** | ***Содержание*** | 10 | 1,2 |
| *Растворители. Правила изготовления растворов на растворителях дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид, и др.).*  *Правила изготовления спиртовых растворов, масляных и глицериновых растворов.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление спиртовых растворов.*  *Изготовление масляных и глицериновых растворов.* | 10 | 2,3 |
| **Тема 3.3. Капли.** | ***Содержание*** | 11 | 1,2 |
| *Правила изготовления капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией менее Сmax и 3%, более Сmax и 3%.*  *Правила изготовления капель из концентратов, спиртовых капель.* |
|  |
| ***Практические занятия***  *Изготовление капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ.*  *Изготовление спиртовых капель.* | 12 | 2,3 |
| **Тема 3.4. Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС). Коллоидные растворы** | ***Содержание*** | 10 | 1,2 |
| *Свойства и изготовление растворов ВМС.*  *Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление растворов пепсина.*  *Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.* | 10 | 2,3 |
| **Тема 3.5. Суспензии.** | ***Содержание*** | 10 | 1,2 |
| *Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации.*  *Способы изготовления суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление суспензий методом конденсации.*  *Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ и гидрофобных веществ.* | 12 | 2,3 |
| **Тема 3.6. Эмульсии.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Эмульгаторы. Технология изготовления масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление масляной эмульсии.* | 8 | 2,3 |
| **Тема 3.7. Водные извлечения. Настои и отвары** | ***Содержание*** | 14 | 1,2 |
| *Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного растительного сырья.*  *Технология изготовления водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенолгликозиды.*  *Порядок изготовления водных извлечений из сырья, содержащего слизи.*  *Правила изготовления водных извлечений из экстрактов-концентратов.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление настоя из сырья, содержащего эфирные масла.*  *Изготовление отвара из листьев толокнянки.*  *Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов* | 17 | 2,3 |
| **Тема 4.Изготовление мягких лекарственных форм** | | **54** |  |
| **Тема 4.1. Линименты. Мази. Пасты.** | ***Содержание*** | 14 | 1,2 |
| *Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск.*  *Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования. Классификация мазевых основ.*  *Гомогенные мази. Технология изготовления гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа, комбинированных мазей.*  *Пасты. Классификация. Технологическая схема изготовления.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление линиментов.*  *Изготовление гомогенных мазей.*  *Изготовление мазей суспензионного и эмульсионного типа.*  *Изготовление комбинированных мазей.*  *Изготовление паст.* | 20 | 2,3 |
| **Тема 4.2. Суппозитории.** | ***Содержание*** | 8 |  |
| *Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев.*  *Технология изготовления суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания.* | 1,2 |
| ***Практические занятия***  *Изготовление вагинальных суппозиториев методом выкатывания.*  *Изготовление ректальных суппозиториев и палочек методом выкатывания.*  *Изготовление суппозиториев методом выливания.* | 12 | 2,3 |
| **Тема .5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм** | | **114** |  |
| **Тема 5.1. Лекарственные формы для инъекций.** | ***Содержание*** | 22 | 1,2 |
| *Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации.*  *Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.*  *Растворы для инъекций. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.*  *Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску.*  *Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.* |
| ***Практические занятия***  *Асептическое изготовление раствора для инъекций.*  *Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида для инъекций).*  *Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола, новокаина для инъекций).* | 24 | 2,3 |
| *Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований (раствор кофеина натрия бензоата для инъекций).*  *Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы.* |
| **Тема 5.2. Глазные лекарственные формы** | ***Содержание*** | 10 | 1,2 |
| *Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов.*  *Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление глазных капель (пилокарпина гидрохлорида, атропина сульфата).*  *Изготовление глазных капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).*  *Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).*  *Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.* | 12 | 2,3 |
| **Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.** | ***Содержание*** | 8 | 1,2 |
| *Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Особенности детского организма. Характеристика лекарственных форм. Изготовление. Отпуск. Хранение.* |
| ***Практические занятия***  *Изготовление детских лекарственных форм.* | 10 | 2,3 |
| **Тема 6. Лекарственные препараты промышленного производства** | ***Содержание*** | 20 | 1,2 |
| *Пути развития современной промышленной фармтехнологии.*  *Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты.*  *Таблетки. Драже. Гранулы.*  *Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение.*  *Пролонгированные лекарственные формы.* |
| ***Консультации*** | | **49** |  |
| ***Самостоятельная работа при изучении раздела 1.***  *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной фармацевтической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).*  *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий.* | | **162** |  |
| ***Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:***   1. *Работа с нормативной документацией, с приказами МЗ РФ.* 2. *Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.* 3. *Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.* 4. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков;* 5. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.* 6. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур;* 7. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.* 8. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторий;* 9. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторий;* 10. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;* 11. *Решение профессиональных по изотонированию инъекционных растворов и глазных капель;* 12. *Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов аптечного производства;* 13. *Выполнение интеллектуальных карт по изготовлению промышленных лекарственных форм.* | |
| **МДК.02.02 «Контроль качества лекарственных средств»** |  | **238** |
| **Тема 1. Общая фармацевтическая химия.** | | **16** |
| **Тема 1.1. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.** | ***Содержание*** | 6 |
| *Введение. Предмет и содержание фармацевтической химии.*  *Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.*  *Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.*  *Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.* | 1,2 |
| ***Практические занятия***  *Работа с Государственной фармакопеей, нормативно-технической документацией и справочной литературой.* | 2 | 2,3 |
| **Тема 1.2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм.*  *Виды внутриаптечного контроля.*  *Обязательные виды внутриаптечного контроля.*  *Выборочные виды внутриаптечного контроля.*  *Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.*  *Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.*  *Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.* |
| ***Практические занятия***  *Работа с нормативно-технической документацией.*  *Расчет отклонений и сравнение с их допустимыми нормами.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 2. Контроль качества жидких лекарственных форм с неорганическими лекарственными средствами** | | **38** |  |
| **Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы**  **Д.И. Менделеева.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Особенности анализа жидких лекарственных форм.*  *Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.*  *Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.*  *Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов.*  *Кислота хлороводородная.*  *Натрия и калия хлориды.*  *Натрия и калия бромиды.*  *Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.* |
| ***Практические занятия***  *Проведение внутриаптечного контроля лекарственных форм: раствора натрия хлорида для инъекций, раствора-концентрата натрия бромида, раствора калия иодида.*  *Анализ раствора хлористоводородной кислоты для внутреннего применения.* | 6 | 2,3 |
| **Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы**  **Д.И. Менделеева*.*** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.*  *Общая характеристика соединений кислорода и водорода.*  *Соединения серы.*  *Вода очищенная, вода для инъекций.*  *Растворы пероксида водорода.*  *Натрия тиосульфат.* |
| ***Практические занятия***  *Проведение внутриаптечного контроля воды очищенной, воды для инъекций.*  *Проведение внутриаптечного контроля раствора пероксида водорода,*  *Проведение внутриаптечного контроля раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича.* | 6 | 2,3 |
| **Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы**  **Д.И. Менделеева.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Особенности внутриаптечного контроля инъекционных растворов.*  *Натрия гидрокарбонат.*  *Кислота борная.*  *Натрия тетраборат.* |
| ***Практические занятия***  *Анализ инъекционного раствора натрия гидрокарбоната.*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с борной кислотой.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы**  **Д.И. Менделеева.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы.*  *Магния сульфат.*  *Кальция хлорид.*  *Цинка сульфат.*  *Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).*  *Анализ концентрированных растворов.*  *Анализ глазных капель.* |
| ***Практические занятия***  *Проведение внутриаптечного контроля внутриаптечной заготовки и фасовки раствора кальция хлорида.*  *Анализ концентрированного раствора магния сульфата.*  *Проведение внутриаптечного контроля глазных капель содержащих раствор цинка сульфата и кислоту борную.* | 6 | 2,3 |
| **Тема 3. Контроль качества твердых и жидких лекарственных форм с органическими лекарственными средствами.** | | **80** |  |
| **Тема 3.1. Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Особенности анализа твёрдых лекарственных форм.*  *Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул.*  *Особенности анализа органических соединений.*  *Качественные реакции на функциональные группы.* |
| ***Практические занятия***  *Качественный анализ на функциональные группы.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 3.2. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы «Спирты». Спирт этиловый.*  *Общая характеристика группы «Альдегиды». Раствор формальдегида.*  *Метенамин.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином.* | 2 | 2,3 |
| **Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Внутриаптечный контроль порошков и тритураций.*  *Общая характеристика углеводов.*  *Глюкоза.*  *Общая характеристика простых арилалифатических эфиров.*  *Дифенгидромина гидрохлорид. (Димедрол).* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм для новорожденных с глюкозой*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм дифенгидромина гидрохлоридом (димедролом).* | 4 | 2,3 |
| **Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки.* |
| *Общая характеристика группы.*  *Кальция глюконат.*  *Кислота аскорбиновая.*  *Кислота глютаминовая.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с аскорбиновой кислотой.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Эфедрина гидрохлорид.*  *Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.* |
| **Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Бензойная кислота.*  *Натрия бензоат.*  *Салициловая кислота.*  *Натрия салицилат.*  *Эфиры салициловой кислоты.*  *Ацетилсалициловая кислота.* |
| ***Практические занятия***  *Анализ кислоты бензойной, салициловой и их натриевых солей.*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой ацетилсалициловой.*  *Проведение уирс по определению неизвестного лекарственного вещества из группы ароматических карбоновых кислот и их производных.* | 6 | 2,3 |
| **Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Эфиры n-аминобейзойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин).*  *Сульфаниламиды.*  *Стрептоцид.*  *Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия).*  *Норсульфазол.*  *Этазол. Сульдимезин.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль раствора новокаина для инъекций.*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с норсульфазолом.*  *Внутриаптечный контроль глазных капель с сульфацилом натрия.*  *Проведение уирс по определению неизвестного лекарственного вещества из группы сульфаниламидных препаратов.* | 8 | 2,3 |
| **Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Производные фурана. Общая характеристика группы. Фурацилин.*  *Производные пиразола. Общая характеристика группы. Антипирин, анальгин, бутадион.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.* | 2 | 2,3 |
| **Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола*.*** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Анализ сложных дозированных порошков с использованием тритураций.*  *Общая характеристика группы.*  *Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль порошков дибазола.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая, её анализ.*  *Оксиметил-пиридиновые витамины: пиридоксина гидрохлорид.*  *Производные пиперидина: промедол.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль порошков с пиридоксина гидрохлоридом*  *Внутриаптечный контроль лекарственных форм с никотиновой кислотой.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 3.11. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий.*  *Витамины пиримидинотиазолового ряда: тиамина хлорид, тиамина бромид.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с тиамина бромидом.* | 2 | 2,3 |
| **Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.** | ***Содержание*** | 4 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Папаверина гидрохлорид.*  *Нош-па (Дротаверина гидрохлорид).*  *Никошпан.*  *Производные фенантренизохиналина.*  *Морфина гидрохлорид.*  *Кодеин.*  *Кодеина фосфат.*  *Этилморфина гидрохлорид.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с папаверина гидрохлоридом.* | 2 | 2,3 |
| **Тема 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.** | | **20** |  |
| **Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).*  *Общая характеристика группы.*  *Производные тропана: атропина сульфат.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль глазных капель с атропина сульфатом.*  *Внутриаптечный контроль инъекционных растворов глюкозы.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы.*  *Кофеин, кофеин бензоат натрия.*  *Теобромин, теофиллин, эуфиллин,* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия для бюреточной системы,*  *Внутриаптечный контроль порошков с эуфиллином.* | 4 | 2,3 |
| **Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.** | ***Содержание*** | 2 | 1,2 |
| *Общая характеристика группы. Рибофлавин.*  *Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.* |
| ***Практические занятия***  *Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом.*  *Внутриаптечный контроль глазных капель пилокарпина гидрохлорида.*  *Внутриаптечный контроль различной аптечной продукции.* | 6 | 2,3 |
|  | ***Консультации*** | **20** |  |
| ***Самостоятельная работа при изучении раздела 2.***  *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной фармацевтической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).*  *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий.* | | **64** |  |
| ***Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:***   1. *Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц по темам;* 2. *Составление таблиц по итогам выполнения.* | |
| ***Учебная практика***   1. *Работа с нормативной документацией, с приказами МЗ РФ.* 2. *Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.* 3. *Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.* 4. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков;* 5. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.* 6. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур;* 7. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.* 8. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторий;* 9. *Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторий;* 10. *Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками;* 11. *Решение профессиональных по изотонированию инъекционных растворов и глазных капель;* 12. *Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов аптечного производства;*   *Выполнение интеллектуальных карт по изготовлению промышленных лекарственных форм.* | | **36** |
| ***Производственная практика «Изготовление лекарственных форм и контроль качества лекарственных средств»:***  ***Виды работ***  *Знакомство с организацией работы рецептурно-производственного отдела аптечного предприятия.*  *Ознакомление с инструкцией по охране труда на рабочем месте фармацевта по изготовлению лекарственных средств.*  *Ознакомление с правилами получения в аптеке воды очищенной и воды для инъекции.*  *Подготовка рабочего места для изготовления лекарственных средств.*  *Выполнение расчетов по изготовлению лекарственных средств.*  *Заполнение паспорта письменного контроля.*  *Изготовление порошков.*  *Изготовление жидких лекарственных форм.*  *Изготовление мягких лекарственных форм.*  *Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.*  *Упаковка и оформление в соответствии нормативно-технической документацией.*  *Проведение оценки качества изготовленной лекарственной формы.*  *Хранение изготовленных лекарственных форм в соответствии с Приказами МЗ РФ.*  *Контроль качества лекарственных средств.* | | **252** |
| **Всего** | | **867** |
| ***В том числе:***  ***Аудиторной нагрузки*** | | **572** |
| ***практических занятий*** | | 295 |
| ***Самостоятельной работы студентов*** | | **226** |
| ***Консультации*** | | **69** |
| **Учебная практика** | | **36** |
| **Производственная практика** | | **252** |  |
| **Всего с учётом практик:** | | **1155** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

# **3. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины предусматривает наличие лаборатории технологии изготовления лекарственных форм № 402, кабинета технологии изготовления лекарственных форм № 402, лаборатория фармацевтической химии № 403, лаборатория фармацевтической технологии № 402; лаборатории контроля качества лекарственных средств № 402; а также аудитории для самостоятельной работы обучающихся № 304.

**Учебный кабинет укомплектован:**

Компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, экран, маркерная доска, столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Упаковки лекарственного сырья и препаратов растительного происхождения. Сборы лекарственного растительного сырья. Наборы образцов лекарственных препаратов.

**Аудитория для самостоятельной работы обучающихся укомплектована:**

Компьютеры для обучающихся с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, мультимедийный проектор, маркерная доска, столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя.

**Перечень лицензионного программного обеспечения.**

-Windows 7 x64" Подписка: Microsoft Imagine Premium

Идентификатор подписки: 61b01ca9-5847-4b61-9246-e77916134874

Акт предоставления прав №Tr043209 от 06.09.2016

-Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №159 на передачу не исключительных прав на программы для ЭВМ от 27 июля 2018. HaoZip GNU General Public License (Универсальная общественная лицензия GNU) Firefox GNU General Public License (Универсальная общественная лицензия GNU)

Microsoft Access "Подписка: Microsoft Imagine Premium

Идентификатор подписки: 61b01ca9-5847-4b61-9246-e77916134874

Акт предоставления прав №Tr043209 от 06.09.2016"

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине использованы следующие информационно-справочные системы, электронные библиотеки и архивы:

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: http://biblioclub.ru/

- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: https://biblio-online.ru

- Электронно-библиотечная система IPRbooks – Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

**Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

***Основные источники***

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учеб./И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова.- М.: ГЭОТАР-Медия, 2016.- 560с. 978-5-9704-3719-3

2. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2408-7:

3. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3719-3:

4. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3719-3:

5. Полковникова Ю. А., Дзюба В. Ф., Дьякова Н. А., Сливкин А. И. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/160122>

6. "Полковникова Ю. А., Дьякова Н. А., Дзюба В. Ф., Сливкин А. И. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/159523>

1. Полковникова Ю. А., Провоторова С. И. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов, 2020 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/143134>
2. Мицьо, В. П. Фармакология: [12+] / В. П. Мицьо ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2020. – 304 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578345>
3. Федюкович, Н. И. Фармакология: учебник / Н. И. Федюкович, Э. Д. Рубан. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 703 с.: ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601587>
4. Плетенёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств:учебник/ Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова/ Под ред. Т.В. Плетенёвой.- М.: ГЭОТАР-Медия, 2015.- 560 с. 978-5-9704-3277-8
5. Плетенёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств:учебник/ Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова/ Под ред. Т.В. Плетенёвой.- М.: ГЭОТАР-Медия, 2018.- 560 с. 978-5-9704-3277-8
6. Сливкин А. И., Тринеева О. В. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/159527>
7. Ильясова В. В. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля. Алгоритмы изготовления различных типов мазей, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/173051>

***Дополнительные источники***

1. "Полковникова Ю. А., Дьякова Н. А., Кариева Ё. С. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие лекарственные формы, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/159522>
2. "Полковникова Ю.А., Дьякова Н.А., Дзюба В.Ф., Сливкин А.И. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы, 2019 г." - коллекция "Медицина - Издательство Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/111912>
3. Воронков А. В. Фармакология с общей рецептурой, 2020 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Феникс" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/164691>
4. Туровский А. В., Бузлама А. В., Дзюба В. Ф., Николаевский В. А., Емельянова Л. М. Общая рецептура, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/151672>
5. "Сливкин А. И., Тринеева О. В. Контроль качества лекарственных средств. Лабораторный практикум, 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/159527>
6. Матвеева Ю. П. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента (МДК.01.02), 2021 г." - коллекция "Медицина — Издательство "Феникс" ЭБС ЛАНЬ. <https://e.lanbook.com/book/166913>

***Интернет – ресурсы:***

1.<http://www.medbrak.ru/article/NormDocKontrol.htm> Сайт [www.MedBrak.ru](http://www.MedBrak.ru) Нормативные документы, регламентирующие организацию контроля качества лекарственных средств

2. <http://techpharm.ru/parm-techno1.php> Научно-популярные статьи, история исследований и достижений/Технология производства лекарственных форм

3.<http://www.spec-kniga.ru/tehnohimicheski-kontrol/tekhnologiya-lekarstvennyh-form/> Библиотека специализированной литературы/ Технология лекарственных форм

4. <http://www.roszdravnadzor.ru/drugs/qualitycontrol> Сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения/ Лекарственные средства

5. <https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/241727/> Сайт OHRANATRUDA.RU Охрана труда в России/ Правила производства и контроля качества лекарственных средств

# **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Профессиональный модуль ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля относится к основному виду профессиональной деятельности в рамках профессионального цикла.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация базовой подготовки и предназначена для реализации ФГОС СПО по данному профессиональному модулю.

ПМ. 02 имеет логическую завершенность по отношению к заданным по отношению к ФГОС СПО результатам образования и предназначен для формирования общих и профессиональных компетенций по технологии изготовления лекарственных форм и проведению обязательных видов внутриаптечного контроля.

Важнейшей задачей изучения ПМ.02 является формирование практического опыта, знаний и умений по изготовлению и контролю качества лекарственных средств.

Для освоения данного модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: Математика, Информатика, Основы латинского языка с медицинской терминологией, Гигиена и экология человека, Основы микробиологии и иммунологии, Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Аналитическая химия.

ПМ.02 связан с ПМ.01 Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений аптеки и руководство аптечной организации, которые обеспечивают формирование знаний и умений, необходимых для изучения программы профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

ПМ.02 состоит из двух междисциплинарных курсов (МДК02.01. Технология изготовления лекарственных форм, МДК02.02. Контроль качества лекарственных средств).

Знания, умения и сформированные компетенции по профессиональному модулю 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля позволят подготовить компетентного и конкурентоспособного специалиста.

# **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее фармацевтическое образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. | -правильность проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований ЛПУ в соответствии с нтд.  -правильность проверки разовых и суточных доз лекарственных веществ в соответствии с нтд.  -точность проведения расчетов и заполнение обратной стороны паспорта письменного контроля в соответствии с нтд.  - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с нтд.  - правильность оформления лекарственных препаратов к отпуску в соответствии c требованиями нормативно – технической документации. | **Методы**  -наблюдение за ходом выполнения задания;  - собеседование по ходу выполнения работы;  -анализ, оценка и сравнение результатов выполнения практического задания;  -проверка освоения выполнения алгоритма операций;  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач;  **Формы**  -отчет по итогам выполнения практического задания;  - зачет по итогам освоения практических умений; компетенций;  - тестирование; |
| ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации. | - точность выполнения требований Приказов МЗ РФ по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;  - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки в соответствии с нтд;  - упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией. | **Методы**  -наблюдение за ходом выполнения задания;  -собеседование по ходу выполнения работы;  -анализ, оценка и сравнение результатов выполнения практического задания;  -проверка освоения выполнения алгоритма операций;  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач;  **Формы**  -отчет по итогам выполнения практического задания;  -деловая игра;  -зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций;  - тестирование; |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. | - правильность выполнения требований Приказов МЗ РФ по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств.  - правильность определения физико-химических свойств лекарственных средств в соответствии с нтд.  - владение методами анализа лекарственных средств,  - владение видами внутриаптечного контроля.  - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств.  - соблюдение требований регистрации результатов контроля качества лекарственных средств. | **Методы**  -наблюдение за ходом выполнения задания;  -собеседование по ходу выполнения работы;  -анализ, оценка и сравнение результатов выполнения практического задания;  -проверка освоения выполнения алгоритма операций;  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач;  **Формы**  - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций);  -отчет по итогам выполнения практического задания;  -деловая игра;  -зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций;  - тестирование; |
| ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности. | - соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасность при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. | **Методы**  -наблюдение за ходом выполнения задания;  -собеседование по ходу выполнения работы;  -анализ, оценка и сравнение результатов выполнения практического задания;  -проверка освоения выполнения алгоритма операций;  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач;  **Формы**  -отчет по итогам выполнения практического задания;  -деловая игра;  -зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций;  - тестирование; |
| ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета. | - правильность выполнения требований Приказов МЗ РФ при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств.  - правильность и точность оформления документов первичного учета. | **Методы**  -наблюдение за ходом выполнения задания;  -собеседование по ходу выполнения работы;  -анализ, оценка и сравнение результатов выполнения практического задания;  -проверка освоения выполнения алгоритма операций;  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач;  **Формы**  -отчет по итогам выполнения практического задания;  -зачет по итогам освоения практических умений, компетенций; |
| ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения. | - правильность и точность выполнение требований нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам и лекарственных средств по требованиям лечебно-профилактических учреждений;  - соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствиями с требованиями нормативных документов. | **Методы:**  - анализ и оценка освоения алгоритма выполнения операций;  -анализ и оценка решения ситуационных задач;  **Формы:**  - анализ и оценка отчета по итогам выполнения лабораторных работ и практических заданий;  -анализ и оценка отчета производственной практики.  Экзамен квалификационный по профессиональному модулю. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - понимание социальной значимости профессии фармацевта, формирование точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.  - положительные отзывы о результатах прохождения производственной практики. | - наблюдение за ходом: выполнения практических заданий, деловой игры, научно-практической конференции, конкурса профессионального мастерства; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - целеполагание и планирование собственной деятельности;  -выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач;  - точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач;  - самооценка эффективности решения профессиональных задач, обоснование принятых решений;  - оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля. | -собеседование по ходу выполнения работы, задания;  -анализ, сравнение и оценка результатов выполнения практического задания; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм. | -сравнение, анализ, оценка освоения алгоритма выполнения операций;  - анализ, оценка решения ситуационных и профессиональных задач. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития. | * быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа; | -наблюдение за ходом выполнения задания  - собеседование по ходу выполнения работы  -сравнение результатов выполнения практического задания  -проверка освоения выполнения операций  -оценка решения ситуационных и профессиональных задач  - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций); |
| ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -демонстрация навыков работы в профессиональной деятельности фармацевта с использованием информационно-коммуникационных технологий | -отчет по итогам выполнения практического задания,  - зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;  - использование приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями;  - самоанализ и коррекция стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики; | - сравнение, анализ и оценка приемов и методов общения в форме деловой игры;  - анализ и оценка в ходе решения ситуационных задач;  - положительная характеристика с места практики,  -анализ и оценка деятельности на практических занятиях. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | - ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей. | - оценка приемов и методов общения в форме деловой игры;  - анализ и оценка в ходе решения ситуационных задач; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. | -самоанализ личностного уровня развития и профессиональной подготовки;  -планирование личностного развития и повышения уровня профессиональной компетенции;  - участие в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития;  -оценка эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций; | наблюдение за ходом: выполнения заданий, деловой игры, практической конференции, конкурса профессионального мастерства; |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - систематический анализ инноваций в профессиональной сфере;  - использование актуальных изменений профессиональных технологий в практической деятельности фармацевта;  - рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества. | - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций); |
| ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. | - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;  - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. | - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций); |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных законодательств;  - соблюдение правил и норм взаимоотношений природы и общества;  -повышение экологической грамотности и культуры. | - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций); |
| ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | - пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний. | - защита мини-проекта (по освоению определенных компетенций); |
| ОК 13. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - эффективное использование полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности. | анализ, оценка решения ситуационных задач. |

**Билеты к экзамену:**

**Экзаменационный билет № 1**

**Задача:**

Возьми: Ментола 0,1

Глюкозы 0,5

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском

языке с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

5. Назвать на русском и латинском языке сырье, производящее растение

и семейство, из которого получен ментол, и фармакологическое свойство

данного растения.

**Экзаменационный билет № 2**

**Задача:**

Возьми: Камфоры 0,5

Настойки красавки 5 мл

Настойки валерианы

Настойки ландыша поровну по 10 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 10 капель 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

5. Назвать на русском и латинском языке сырье, производящее растение и

семейство, из которых получены компоненты лекарственной формы, и

фармакологическое свойство данных растений.

**Экзаменационный билет № 3**

**Задача:**

Возьми: Димедрола 0,02

Рутина 0,02

Кислоты аскорбиновой 0,3

Кислоты ацетилсалициловой 0,5

Кальция глюконата 0,1

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 4**

**Задача:**

Возьми: Димедрола 0,015

Анальгина 0,2

Кислоты аскорбиновой 0,15

Рутина 0,02

Глюкозы 0,2

Кальция глюконата 0,1

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день для ребѐнка 10-ти лет.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 5**

**Задача:**

Возьми: Димедрола 0,002

Глюкозы 0,2

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 50.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день для родильного отделения.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 6**

**Задача:**

Возьми: Кальция глюконата 0,05

Глюкозы 0,2

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 50.

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день (ребёнку 9 месяцев).

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 7**

**Задача:**

Возьми: Ментола 0,3

Анестезина 0,2

Вазелина 30,0

Смешай, чтобы получилась мазь.

Выдай Обозначь. Мазь для носа.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

5. Назвать на русском и латинском языке сырье, производящее растение

и семейство, из которого получен ментол, и фармакологическое свойство

данного растения.

**Экзаменационный билет № 8**

**Задача:**

Возьми: Анальгина 0,3

Бутадиона 0,15

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 50.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 9**

**Задача:**

Возьми: Фенобарбитала 0,01

Глюкозы 0,5

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 10.

Обозначь. По ½ порошка 2 раза в день (ребѐнку 1 год).

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 10**

**Задача:**

Возьми: Магния оксида 0,2

Натрия гидрокарбоната 0,3

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 5.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день после еды.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 11**

**Задача:**

Возьми: Рибофлавина 0,01

Тиамина бромида 0,02

Глюкозы 0,3

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 6.

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 12**

**Задача:**

Возьми: Калия бромида

Натрия бромида по 2,0

Настойки ландыша 5 мл

Воды очищенной до 100мл

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

Примечание: использовать концентрированные растворы калия и натрия

бромидов.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы (ПК 1.2., ПК 2.2.);

**Экзаменационный билет № 13**

**Задача:**

Возьми: Цинка оксида 0,03

Глюкозы 0,2

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 20.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 14**

**Задача:**

Возьми: Дибазола 0,004

Глюкозы 0,2

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 60.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 15**

**Задача:**

Возьми: Стрептоцида 2,0

Вазелина 60,0

Смешай, чтобы получилась мазь.

Выдай. Обозначь. Наносить на пораженные участки кожи.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 16**

**Задача:**

Возьми: Папаверина гидрохлорида 0,03

Магния оксида

Натрия гидрокарбоната по 0,25

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 17**

**Задача:**

Возьми: Фенобарбитала 0,005

Глюкозы 0,2

Смешай, чтобы получился порошок.

Выдай таких доз числом 20.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 18**

**Задача:**

Возьми: Йода 1,0

Калия йодида 2,0

Воды очищенной до 100 мл

Смешай. Выдай. Обозначь. Раствор Люголя для наружного

применения.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 19**

**Задача:**

Возьми: Настоя травы пустырника 12,0-200,0

Натрия бромида 3,0

Барбитала натрия 2,0

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

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 20**

**Задача:**

Возьми: Мази кислоты салициловой 2 % - 100,0

Выдай. Обозначь. Смазывать кожу 2 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 21**

**Задача:**

Возьми: Раствора натрия хлорида 0,9 % - 200,0

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Раствор для инфузий.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 22**

**Задача:**

Возьми: Раствора натрия хлорида 10 % - 300,0

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Для компрессов на открытую рану.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 23**

**Задача:**

Возьми: Раствора калия бромида 20 % - 1000,0

Выдай. Обозначь. Внутриаптечная заготовка.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 24**

**Задача:**

Возьми: Раствора глюкозы 5 % - 400,0

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Для внутривенного введения.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 25**

**Задача:**

Возьми: Натрия хлорида 0,9

Калия хлорида

Кальция хлорида

Натрия гидрокарбоната по 0,02

Воды для инъекций до 100 мл

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Для инфузий.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 26**

**Задача:**

Возьми: Раствор натрия гидрокарбоната 4 % - 100,0

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Для внутривенных вливаний.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 27**

**Задача:**

Возьми: Раствор калия йодида 3 % - 200 мл

Выдай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3-5 раз в день

(запивают теплой водой).

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 28**

**Задача:**

Возьми: Раствор новокаина 1 % - 200,0

Простерилизовать!

Выдай. Обозначь. Для инфильтрационной анестезии.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 29**

**Задача:**

Возьми: Кислоты хлороводородной 2% - 200 мл

Пепсина 2,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза вдень

во время еды.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 30**

**Задача:**

Возьми: Раствор сульфацила-натрия 20 % - 10 мл

Дай. Обозначь. Глазные капли, по 1-2 капли 3 раза в день.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы;

**Экзаменационный билет № 31**

**Задача:**

Возьми: Раствор магния сульфата 33 % - 200 мл

Дай. Обозначь. Для зондирования.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 32**

**Задача:**

Возьми: Раствор пероксида водорода 3 % - 200 мл

Дай. Обозначь. Для дезинфекции инструментов.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Экзаменационный билет № 33**

**Задача:**

Возьми: Ментола 0,3

Анестезина 0,2

Вазелина 30,0

Смешай, чтобы получилась мазь.

Выдай. Обозначь. Мазь для носа.

**Задание:**

1. Оформить пропись на необходимом бланке рецепта на латинском языке

с указанием обязательных реквизитов данного вида бланка;

2. Описать технологию изготовления лекарственной формы, оформить

паспорт письменного контроля;

3. Описать виды и методы контроля качества лекарственной формы;

4. Описать упаковывание и оформление к отпуску, сроки, условия

хранения и применение лекарственной формы.

**Критерии оценки за ответ по билетам**

Оценка «5» (отлично) - выставляется при знании принципа метода

определения, исследования, алгоритма манипуляций, свободном

выполнении исследования и безошибочном оформлении

документации, знаний техники безопасности и мероприятий по

профилактике внутрибольничных заражений.

Оценка «4» (хорошо) - выставляется при нарушении последовательности

исследования, нечетком выполнении правил техники безопасности,

мероприятий по профилактике внутрибольничных заражений, неточном

оформлении документации, затруднении в оценке результатов.

Оценка «3» (удовлетворительно) — выставляется в случае затруднения в

выполнении методики исследования, допускаются ошибки в оформлении

документации и оценке результатов анализа, нарушения правил техники

безопасности действующих приказов по профилактике внутрибольничных

заражений.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выставляется, если студент не

владеет методами исследования, не умеет оформлять документацию,

оценивать результаты анализа.

**Вопросы к зачёту:**

1. Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки.
2. Правила изготовление сложных дозированных порошков, порядок измельчения и смешивания.
3. Изготовление сложных дозированных порошков c сильнодействующими лекарственными средствами. Проверка доз, норм единовременного отпуска. Упаковка, оформление к отпуску, хранение.
4. Изготовление сложных порошков с красящими лекарственными средствами. Упаковка, оформление к отпуску.
5. Способы выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.
6. Общие правила изготовления, последовательность растворения и смешивания лекарственных средств в водных растворах.
7. Изготовление растворов в массо-объемной концентрации. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией менее Сmax и 3%, более Сmax и 3%.
8. Изготовление внутриаптечной заготовки, фасовка, оформление к отпуску.
9. Концентрированные растворы. Правила изготовления, оформления, хранения.
10. Изготовление жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов.
11. Особые случаи изготовления растворов. Правила изготовления растворов йода, калия перманганата, фурацилина. Упаковка, оформление к отпуску.
12. Разбавление стандартных фармакопейных растворов. Правила изготовление растворов перекиси водорода.
13. Изготовление растворов в объемной концентрации.
14. Правила изготовление растворов кислоты хлористоводородной. Упаковка, оформление к отпуску.
15. Изготовление растворов в концентрации по массе.
16. Неводные растворы. Растворы в вязких растворителях. Изготовление, упаковка, оформление к отпуску.
17. Изготовление растворов неограниченно набухающих высокомолекулярных соединений (ВМС)
18. Коллоидные растворы. Изготовление растворов защищенных коллоидов.
19. Суспензии как лекарственная форма (определение, свойства, классификация).
20. Изготовление суспензий дисперсионным способом, с гидрофильными и гидрофобными лекарственными средствами. Упаковка, оформление к отпуску.
21. Мази. Характеристика лекарственной формы, хранение, отпуск.
22. Гомогенные мази. Характеристика. Правила изготовления гомогенных мазей.
23. Мази-эмульсии. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
24. Мази-суспензии. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
25. Многокомпонентные мази. Характеристика, изготовление, хранение, отпуск.
26. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика.
27. Термический метод стерилизации.
28. Инъекционные растворы. Характеристика. Требования к инъекционным растворам.
29. Типовая схема изготовления инъекционных растворов.
30. Требования к лекарственным средствам и растворителям, применяемым для изготовления инъекционных растворов.
31. Стабилизация инъекционных растворов.
32. Глазные капли, характеристика. Требования. Лекарственные средства и растворители, применяемые для изготовления глазных капель.
33. Правила изготовления глазных капель. Упаковка, оформление к отпуску, хранение.
34. Глазные мази. Характеристика, изготовление, упаковка, оформление к отпуску, хранение.
35. Основы для глазных мазей. Требования, изготовление, хранение.
36. Требования к лекарственным формам для новорожденных, детей первого года жизни.
37. Изготовление, упаковка, оформление к отпуску, хранение лекарственных форм для новорожденных, детей первого года жизни.
38. Приказ №309 МЗ РФ от 21.10.1997 «Об утверждении Инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)».
39. Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек.
40. Санитарные требования к помещениям и оборудованию ассистентской и асептического блока
41. Санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря
42. Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек
43. Санитарные требования к получению, транспортировке и хранению очищенной воды для инъекций
44. Санитарные требования при изготовлении лекарственных средств в асептических условиях
45. Санитарные требования к помещению для изготовления нестерильных лекарственных форм
46. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке. Правила поведения.
47. Обработка рук персонала
48. Обработка укупорочных средств и вспомогательного материала (мойка, сушка, стерилизация)
49. Обработка аптечной посуды (мойка, сушка, стерилизация)

**Практические задания к дифференцированному зачету**

**Задача 1.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Dibazoli 0,002

Sacchari 0,3

Misce fiat pulvis.

D.t.d. № 10

Signa: По 1 пор. 3 раза в день ребенку 5 лет.

**Задача 2.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

***Рецепт:***Rp.: Riboflavini 0,005

Acidi ascorbinici 0,1

Socchai 0,3

Misce fiat pulvis.

D.t.d. № 6

Signa: По 1 пор. 3 раза в день

1.Задача.

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Rp.: Natrii bromidi 3,0  Tincturae Valerianae  Tincturae Convallariae ana 10 ml  Aquae purificatae 200 ml  Misce. Da. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | Signa: По 1 ст. л. 3 раза в день |

**Задача 3.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:** Rp: Novocaini 0,1

Ctreptocidi 0,5

Solutionis Adrenalini hydrochloridi 0,1%-gtt X

Vaselini

Zanolini ana 5,0

Misce: Dа.

Signa: Мазь в нос.

**Задача 4.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

***Рецепт:***

Rp: Novocaini 0,1

Ctreptocidi 0,3

Zanolini ana 2,0

Vaselini 8,0

Misce: fiat unguentum.

Signa: Закладывать в нос.

**Задача 5.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Zinci oxydi  Talci  Glycerini ana 10,0  Aquae purificataeс100 ml  Spiritus aethylici 70 % **–** 10 ml |
|  |
|  | Misce. Da. Signa: Для смазывания кожи. |

**Задача 6.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Solutionis Atropini sulfatis 1 % **–** 10 ml  Da. Signa: По 2 капли в левый глаз для диагностики глазного дна. |

**Задача 7.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Infusi herbae Adonidis vernalis 150 ml  Natrii bromidi 4,0  Tincturae Valerianae 5 ml  Misce: Dа  Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день |

**Задача 8**.

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp

Infusi radicis Althaeae ex 6,0 120 ml

Natrii benzoatis

Natrii hydrocarbonatis ana 2,0

Ziguoris Ammonii anisati 5 ml

Misce: Dа

Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день

**Задача 9.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму

**Рецепт:**

Rp.:

Infusi herbae Adonidis vernalis 150 ml

Natrii bromidi 4,0

Tincturae Valerianae 5 ml

Misce: Dа

Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день

**Задача 10.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp : Solutionis Citrali Spirituosae 1% - 2 ml

Natrii bromidi 2,0

Magnii sulfatis 3,0

Solutionis Glucosi 10% - 200 ml

Misce: Dа

Signa: По 1 десертной ложке 3 раза в день

**Задача 11.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp

Papaverini hydrochloridi 0,05

Novocaini 0,01

Anaesthesini 0,3

Misce fiat pulvis

D.t.d №6

Signa: По 1 порошку 3 раза в день

**Задача 12.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Dibazoli 0,002  Sacchari 0,3 половинки носа |

**Задача 13.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Solutionis Acidi ascorbinici 1% **–** 50 ml

Da. Signa.: По 1 ч. л. 3 раза в день. Ребенку 5 месяцев

**Задача 14.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.:

Extracti Belladonnae 0,015

Natrii hydrocarbonatis 0,2

Misce fiat pulvis

D.t.d. №6

Signa: По 1 порошку 3 раза в день

**Задача 15.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Natrii bromidi 3,0

Ticturae Valerianae

Ticturae Corvallariae ana 10 ml

Aguae purificatae 200 ml

Misce: Dа

Signa: По одной столовой ложке 3 раза в день.

**Задача 16.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.:

Novocaini 0,5

Anaesthesini 1,0

Sulfuris 2,0

Spiritus aethylici 70% - 50 ml

Misce: Dа

Signa: Для протирания кожи

**Задача 17.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Solutionis Acidi hydrochlorici 2% - 100ml

Pepsini 1,0

Misce: Dа

Signa: По одной столовой ложке 3 раза в день до еды.

**Задача 18.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Mentholi 0,15

Streptocidi 0,2

Vaselini 10,0

Misce fiat unguentum.

Da. Signa.: Мазь в нос.

**Задача 19.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Unguenti Aidi salicylici 1% **–** 20,0 ml

Da. Signa.: Смазывать пораженные участки кожи

**Задача 20.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Streptocidi 0,5

Unguenti Zinсi 20,0

Misce. Da. Signa.: Для смазывания пораженных участков кожи

**Задача 21.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Приготовить 100 мл 20% раствора калия йодида.

**Задача 22.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

Rp.: Dimedroli 0,02

Вut/Cacao quantum satis

ut fiat suppositorium rectale

Da tales doses N 10

Signa: По 1 свече 2 раза в день

**Задача 23.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

**Рецепт:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Mentholi 1,25  Novocaini  Anaesthesini ana 0,5  Spiritus aethylici 70 % **–** 50 ml  Misce Da. Signa: Натирание "Меновазин". |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Задача 24.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Novocaini 0,5 |
|  | Anaesthesini 1,0 |
|  | Sulfuris 2,0 |
|  | Spiritus aethylici 70% **–** 50 ml |
|  | Misce. Da. Signa: Для протирания кожи лица. |

**Задача 25.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Solutionis Acidi hydrochlorici 2 % **–** 100 ml |
|  | Pepsini 1,0 |
|  | Misce. Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день до еды. |

**Задача 26.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rp.: | Infusi herbae Adonidis vernalis 150 ml |  |
|  | Natrii bromidi 4,0 |  |
|  | Tincturae Valerianae 5 ml |  |
|  | Misce. Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день. | |
|  |  | |

**Задача 27.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rp.: | Infusi herbae Thermopsidis 100 ml |  |
|  | Natrii benzoates 1,0 |  |
|  | Natrii hydrocarbonatis 2,0 |  |
|  | Elixiris pectoralis 3 ml |  |
|  | Misce Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день. | |

**Задача 28.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Solutionis Sulfacyli **–** natrii 10 % **–** 10 ml |
|  | Da. Signa: По 2 капли 3 раза в день в обе ноздри. |

**Задача 29.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

|  |  |
| --- | --- |
| Rp.: | Infusi herbae Leonuri 100 ml |
|  | Natrii bromidi 2,0 |
|  | Tincturae Valerianae 2 ml |
|  | Misce. Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день. | |

**Задача 30.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму

Rp.: Solutionis Calcii chloridi 10% 80 ml

Misce. Da. Signa По 1 десертной ложке 3 раза в день

**Задача 31.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

Rp.: Dimedroli 0,005

Sacchari 0,5

Misce fiat pulvis

D.t.d. № 6

Signa: По 1 порошку 3 раза в день

**Задача 32.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

Rp.: Acidi borici 0,2

Spiritus aethylici 70% **–** 10 ml

Misce. Da. Signa: Капли в ухо. По 2 капли 3 раза в день.

**Задача 33.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

Rp.: Solutionis Protargoli 2% **–** 20 ml

Misce. Da. Signa: Капли в нос. По 2 капли 3 раза в день в обе ноздри.

**Задача 34.**

Принять рецепт (требование) в работу.

Приготовить лекарственную форму.

Отпустить лекарственную форму.

Rp.: Solutionis Furacilini 1:5000 **–** 250 ml

Misce. Da. Signa: Для промывания ран.

**КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ**

**Вариант № 1.**

1. Магния сульфат дает положительные реакции с:

1. Хлоридом бария - BaCl2

2. Нитратом серебра - AgNO3

1. 3. Натрия фосфатом двузамещенным – Na2HPO4

4. Оксалатом аммония - (NH4)2 C2O4

5. Хлоридом железа (III) - FeCl3

2. В результате взаимодействия магния сульфата с раствором хлорида бария:

а) синее окрашивание

б) серый осадок

в) белый осадок

г) желтый осадок

3. Реакцию подлинности на катион калия проводят с реактивом:

А. Раствор оксалата аммония

Б. Раствор гексонитро(111) кобальтата натрия

В. Раствор гидрофосфата натрия

Г. Раствор желтой кровяной соли

Д. Раствор дифениламина в концентрированной серной кислоте

4. Цинка сульфат дает положительные реакции с:

1. гексациано II ферратом калия – К4[Fe(CN)6]

2. гексациано III ферратом калия – К3[Fe(CN)6]

3. серебра нитратом - AgNO3

4. бария хлоридом - BaCl2

5. натрия сульфидом – Na2S

5. Групповой реактив на лекарственные средства, содержащие хлориды, бромиды, йодиды:

А – Бария хлорид

Б – Калия перманганат

В – Серебра нитрат

Г – Дифениламин

Д – Хлорид железа (111)

6.Серебра нитрат дает положительные реакции с:

1. кислотой хлороводородной HCl

2. кислотой уксусной CH3COOH

3. раствором дифениламина

4. хлоридом железа III – FeCl3 O

5. раствором формальдегида H - С

6. раствором аммиака

7. При определении подлинности каких лекарственных средств можно можно использовать раствор серебра нитрата?

1. Калия хлорид

2. Натрия бромид

3. Магния сульфат

1. 4. Натрия тиосульфат
2. 5. Натрия йодид

8. Реактив на гидрокарбонат ион:

А – хлорид бария

Б – хлороводородная кислота

В – хлорид железа (111)

Г – нитрат серебра

Д – оксалат аммония

9.При определении подлинности какого препарата используют раствор гексанитро-кобальтата (III) натрия?

А. Натрия бромид

Б. Магния сульфат

В. Кальция хлорид

Г. Калия йодид

10. Укажите какого цвета осадок образуется в следующей реакции:

AgNO3 + NaBr → AgBr↓+ NaNO3

А. желтый

Б. светло-желтый

В. черный

Г. белый

11. При определении подлинности какого препарата используют раствор натрия гидрофосфата:

А – натрия бромид

Б – магния сульфат

В – калия хлорид

Г – кальция хлорид

12. Реакция взаимодействия калия бромида с винной кислотой протекает в присутствии:

а) азотной кислоты

б) раствора хлорида бария

в) ацетата натрия

г) ацетона

13. Качественная реакция по ГФ Х1 на катион магния:

А MgSO4 + 2 NH4OH → Mg (OH)2↓+ (NH4)2 SO4

Б. MgSO4 + BaCl2 → BaSO4 ↓+ MgCl2

NH4Cl

В. MgSO4 + Na2 HPO4 + NHOH → MgNH4PO4 ↓+Na2SO4 + H2O

14. Указать лекарственное средство, содержащее в своем составе сложно-эфирную группу:

А – кислота ацетилсалициловая

Б – натрия салицилат

В – димедрол

Г – формалин, раствор формальдегида

15. Реакция подлинности на лекарственное вещество **глюкоза** выполняется с реактивами:

А – бромной водой

Б – концентрированной серной кислотой

В – реактивом Фелинга

Г – с раствором нингидрина

16. Натрия цитрат и натрия гидроциттрат различают:

А – по катиону

Б – по аниону

В – по рН среды

17. Кислота глютаминовая проявляет свойства:

А – только кислотные

Б – только основные

В – амфотерные с преобладанием кислотных свойств

Г – амфотерные с преобладанием основных свойств

18. Методом броматометрии определяют количественное содержание:

А – резорцина

Б – кальция глюконата

В – гексаметилентетрамина

Г – формалин, раствор формальдегида

19. Методы количественного определения димедрола:

1 – неводное титрование

2 – нейтрализация в спирто-хлороформной среде

3 – комплексонометрия

4 - нитритометрия

5 – аргентометрия

20. Салициловая кислота образует с раствором формальдегида в присутствии концентрированной серной кислоты:

А – азокраситель

Б – ауриновый краситель

В – феррипирин

Г – бензальдегид

21. Для какого лекарственного средства характерна реакция с хлоридом железа (III).

А. Адреналина гидротартрат

Б. Новокаин

В. Глюкоза

Г. Димедрол

22. Какие химические свойства лежат в основе количественного определения ацетилсалициловой кислоты методом алкалиметрии:

А – восстановительные

Б – окислительные

В – кислотные

Г – способность вступать в реакцию замещения на галогены

23. Качественная реакция на салициловую кислоту с:

А. раствором хлорида железа (111)

Б. раствором хлороводородной кислоты

В. раствором хлорида бария

Г. раствором нитрата серебра

24. Количественное содержание анестезина, можно определить методами:

А. нитритометрии

Б. комплексонометрии

В. аргентометрии

Г. ацидиметрии (прямое титрование)

25. Норсульфазол при пиролизе образует плав:

А. синего цвета

Б. желтого цвета с запахом сернистого газа

В. темно-бурого цвета с запахом сероводорода

Г. черного цвета

26. Укажите лекарственное средство, подлинность которого определяют с раствором сульфата меди в присутствии 0,1 н раствора гидроксида натрия.

А. Норсульфазол

Б. Никотиновая кислота

В. Дибазол

Г.Анальгин

27. Укажите у каких лекарственных средств количественное содержание можно определить йодометрическим методом:

1. Анальгин

2. Антипирин

3. Бутадион

4. Фурациллин

28. Какой метод количественного определения предлагает ГФ для сульфацила натрия?

А. нитритометрия

Б. рефрактометрия

В. фотометрия

Г. аргентометрия

29. Какой метод количественного определения предлагает ГФ для сульфадимезина?

А. нитритометрия

Б. рефрактометрия

В. фотометрия

Г. аргентометрия

30. В основе количественного определения анальгина иодометрическим методом лежит реакция:

А. комплексообразователя

Б. электрофильного замещения

В. окисления

31. В результате взаимодействия антипирина с раствором натрия нитрита в кислой среде образуется:

А. ауриновый краситель

Б. нитрозоантипирин

В. феррипирин

Г. бензальдегид

32. При выполнении фармакопейной реакции подлинности пилокарпина гидрохлорида используют реактивы:

А. пероксид водорода, хлороформ

Б. дихромат калия

В. дихромат калия, хлороформ, серная кислота

Г. дихромат калия, пероксид водорода, хлороформ, серная кислота

Д. пероксид водорода, дихромат калия, эфир

33. Для какого лекарственного средства характерна реакция с перманганатом

калия и серной кислотой?

А. Новокаин

Б. Дибазол

В. Анестезин

Г. Анальгин

34. Метод неводного титрования является фармакопейным для следующих препаратов:

А. атропина сульфат

Б. бутадион

В. пилокарпина гидрохлорид

Г. антипирин

Д. промедол

35. Очень мало растворим в воде:

А. пилокарпина гидрохлорид

Б. фурацилин

В. антипирин

Г. анальгин

Д. пиридоксина гидрохлорид

36. Лекарственное вещество рибофлавин имеет цвет:

А. белый

Б. желто-зеленый

В. желто-оранжевый

Г. красно-фиолетовый

37. Лекарственное вещество теобромин проявляет свойства:

А. Кислые

Б. Основные

В. Амфотерные

Г. Восстановительные

38. Препараты органических соединений растворимы в воде кроме:

А. Барбитала натрия

Б. Этаминала натрия

В. Фенобарбитала

Г. Гексенала

**В тесте за каждый правильный ответ +1 балл, за неправильный 0 баллов**

**Итоговая таблица ответов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Буква ответа |  |  |  |  |

**КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ**

**Вариант № 2.**

1. Реактив на катион серебра:

А – винная кислота в присутствии ацетата натрия

Б – оксалат аммония

В – реактив Несслера

Г – кислота хлористоводородная

Д – гидрофосфат натрия

2. Кальция хлорид дает положительные реакции с:

А. Хлоридом железа (III) - FeCl3

Б. Оксалатом аммония - (NH4)2 C2O4

В. Серебра нитратом - AgNO3

Г. Хлоридом бария – BaCl2

Д. Калия йодидом - KY

3. Укажите какого цвета осадок образуется в следующей реакции:

AgNO3 + NaCl → AgCl↓+ NaNO3

А. желтый

Б. светло-желтый

В. черный

Г. белый

4. Бром окрашивает хлороформный слой в:

А – розовый цвет

Б – фиолетовый цвет

В – желто-бурый цвет

Г – не окрашивает

5. Укажите какого цвета осадок образуется в следующей реакции:

AgNO3 + NaJ → AgJ↓+ NaNO3

А. желтый

Б. светло-желтый

В. черный

Г. белый

6. Катион натрия окрашивает пламя в:

А – фиолетовый цвет

Б – желтый цвет

В – кирпично-красный цвет

Г – зеленый цвет

7. Какие ионы можно открыть сухим путем?

А. Аммония

Б. Калия

В. Натрия

Г. Магния

Д. Кальция

8. Какое лекарственное средство при прибавлении кислоты хлороводородной выделяет углерода диоксид:

А. натрия хлорид

Б. натрия гидрокарбонат

В. кальция хлорид

Г. натрия тиосульфат

9. Какие ионы можно определить при взаимодействии со щелочью:

А. аммония

Б. калия

В. натрия

Г. ртути (11)

Д. кальция

10. Указать лекарственное средство, которое дает с раствором нитрата серебра белый творожистый осадок:

А. магния сульфат

Б. кальция хлорид

В. калия иодид

Г. натрия бромид

11. Указать эффект реакции взаимодействия серебра нитрата с дифениламином:

А. желтый осадок

Б. синее окрашивание

В. белый осадок

Г. малиновое окрашивание

12. Не имеет вкуса лекарственное вещество:

А – кальция хлорид

Б – новокаин

В – кальция глюконат

Г – магния сульфат

13. Эффект реакции подлинности – белый студенистый осадок – соответствует лекарственному веществу:

А. Магния сульфат

Б. Калия хлорид

В. Цинка сульфат

Г. Натрия бромид

Д. Кальция хлорид

14. Указать эффект реакции взаимодействия гексаметилентетрамина с серной кислотой и с раствором гидроксида натрия при нагревании:

А – малиновое окрашивание

Б – запах сероводорода

В – белый осадок

Г – запах аммиака

15. В реакцию с аммиачным раствором нитрата серебра вступает лекарственное средство:

А – спирт этиловый

Б – гексаметилентетрамин

В – глюкоза

Г – кальция хлорид

Д – стрептоцид

16. Качественная реакция по ГФ Х1 на катион магния:

А MgSO4 + 2 NH4OH → Mg (OH)2↓+ (NH4)2 SO4

Б. MgSO4 + BaCl2 → BaSO4 ↓+ MgCl2

NH4Cl

В. MgSO4 + Na2 HPO4 + NH4OH → MgNH4PO4 ↓+Na2SO4 + H2O

17. С раствором оксалата аммония образует белый осадок лекарственное вещество:

А – кальция глюконат

Б – аскорбиновая кислота

В – новокаин

18. Фармакопейный метод количественного определения эфедрина гидрохлорида:

А – броматометрии

Б – ацидиметрия в неводной среде

В – алкалиметрия

Г – перманганатометрия

19. В результате взаимодействия бензоата натрия с хлоридом железа (111) образуется:

А – синее окрашивание

Б – белый осадок

В – розовато-желтый осадок

Г – серый осадок

20. Качественная реакция на салициловую кислоту с:

А. раствором хлорида железа (111)

Б. раствором хлороводородной кислоты

В. раствором хлорида бария

Г. раствором нитрата серебра

21. Фенилсалицилат образует с хлоридом железа:

А. желтый осадок

Б. сине-фиолетовое окрашивание

В. белый осадок

Г. серый осадок

22. Салицилат натрия титруют методом нейтрализации в присутствии:

А. спирта

Б. эфира

В. спирто-хлороформной смеси

23. Под влиянием влаги может разрушаться при хранении:

А. Салициат натрия

Б. Бензоат натрия

В. Ацетилсалициловая кислота

24. Количественное определение новокаина нитритометрическим методом проводится в присутствии:

А. раствора натрия гидроксида

Б. спирто-хлороформной смеси

В. эфира

Г. кислоты хлороводородной

Д. кислоты уксусной

25. Укажите лекарственное средство, подлинность которого определяют с

раствором сульфата меди в присутствии 0,1 н раствора гидроксида натрия?

А. Пиридоксина гидрохлорид

Б. Норсульфазол

В. Никотинамид

Г. Дибазол

26. Фармакопейный метод количественного определения норсульфазола:

А – комплексонометрия

Б – иодометрия

В – нитритометрия

Г – ацидиметрия

27. Какой метод количественного определения предлагает ГФ для этазола?

А. нитритометрия

Б. рефрактометрия

В. фотометрия

Г. аргентометрия

28. Красновато-серебристый осадок дибазол образует:

А. с раствором щелочи

Б. с раствором иода в кислой среде

В. с серной кислотой

Г. с хлороводородной кислотой

29. Указать лекарственное средство, относящееся к производным сульфаниловой кислоты:

А. Дибазол

Б. Сульфацил-натрий

В. Натрия салицилат

Г. Кислота аскорбиновая

30. Указать эффект реакции взаимодействия норсульфазола с раствором сульфата меди:

А. осадок желтого цвета

Б. сине-фиолетовое окрашивание

В. грязно-фиолетовый осадок

Г. белый осадок

31. Какие химические свойства лежат в основе количественного определения анальгина методом йодометрии:

А – восстановительные

Б – окислительные

В – кислотные

Г – способность вступать в реакцию замещения на галогены

32. Норсульфазол при пиролизе образует плав:

А. синего цвета

Б. желтого цвета с запахом сернистого газа

В. темно-бурого цвета с запахом сероводорода

Г. черного цвета

33. Какой метод количественного определения предлагает ГФ для сульфадимезина?

А. нитритометрия

Б. рефрактометрия

В. фотометрия

Г. аргентометрия

34. Лекарственное вещество рибофлавин имеет цвет:

А. белый

Б. желто-зеленый

В. желто-оранжевый

Г. красно-фиолетовый

35. Препараты органических соединений растворимы в воде кроме:

А. Барбитала натрия

Б. Этаминала натрия

В. Фенобарбитала

Г. Гексенала

36. Морфина гидрохлорид количественно можно определить следующими методами:

А. кислотно-основное титрование в неводных средах

Б. комплексонометрии

В. нитритометрии

37. Аммиачным запахом обладает лекарственное вещество:

А. Теобромин

Б. Кофеин

В. Эуфиллин

Г. Димедрол

38. Количественное определение **морфина гидрохлорида** по ГФ проводят методом:

А. Кислотно-основного титрования в неводной среде

Б. Кислотно-основного титрования в смешанной среде

В. Кислотно-основного титрования в водной среде

**В тесте за каждый правильный ответ +1 балл, за неправильный 0 баллов**

**Итоговая таблица ответов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| Буква ответа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Буква ответа |  |  |  |  |

Лист регистрации дополнений и изменений в рабочей программе учебной дисциплины / МДК

(нужное подчеркнуть)

специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № изменения | Номера измененных | | № протокола/ подпись ПЦК | Дата ввода изменений |
| страниц | пунктов |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |