

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации»  
Медицинский колледж**

***Методические указания  
к производственной практике***

**ПП 02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

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

**МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

для студентов 2 курса медицинского колледжа ВолгГМУ  
специальности 33.02.01 Фармация

Настоящие методические указания содержат основные положения о целях, задачах, месте проведения производственной практики, в методических указаниях представлены: содержание и распределение рабочего времени, отведенного на практику студентов на различных участках работы в аптечном учреждении; обязанности студента-практиканта и руководителей практики от аптеки и от кафедр; ведение и оформление текущей и отчетной документации; порядок и сроки проведения зачета по практике.

Методические указания предназначены для студентов 2 курса медицинского колледжа ВолгГМУ отделения «Фармация».

Методические указания к производственной практике «Технология изготовления лекарственных форм» рассмотрены на заседании кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии, протокол № 12 от 28 марта 2018 года

Разработчики:

доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии Плетнева И.В.

доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии

Покровская Ю.С

**1.1. Подготовительная работа.** За 2 месяца до начала практики старосты групп сдают преподавателю, ответственному за проведение производственной практики, список студентов с указанием фамилии, номера группы, места жительства (если студент проживает в общежитии, то указать также постоянное место жительства), базовой аптеки, в которой студент хотел бы проходить практику. Если у студента имеется уважительная причина для распределения на практику в определенную аптеку, то следует указать ее.

Студенты, желающие проходить производственную практику за пределами г. Волгограда и г. Волжского или вне базовых аптек, должны предоставить преподавателю, ответственному за практику, официальное ходатайство на имя директора колледжа о прохождении производственной практики данным студентом в указанные сроки в соответствующей аптеке.

Списки распределения студентов по базовым аптекам вывешиваются на кафедре и в учебной части за 2 недели до начала практики. Перед началом практики студенты или старосты групп получают на кафедре программу производственной практики, направление на практику.

График прохождения студентами практики устанавливается руководителем аптеки в соответствии с программой производственной практики и в зависимости от графика работы данной аптеки.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики «Технология изготовления лекарственных форм» – требования к результатам освоения программы производственной практики**

**Цель и задачи практики.** Производственная практика проводится с целью приобретения студентами общего представления об основах фармации на примере работы основных звеньев аптечной службы, а также познакомить студентов с технологическими операциями по взвешиванию твердых лекарственных и вспомогательных веществ, отмериванию, фильтрованию и процеживанию жидких лекарственных средств и растворов, формованию и оформлению мягких лекарственных форм. В процессе прохождения практики студенты знакомятся с обязанностями фармацевта на разных участках работы: организация приготовления лекарственных форм, прием рецептов, отпуск лекарственных препаратов из аптеки.

Практикант знакомится с помещениями аптеки, с объемом ее работы, со штатом аптеки, с ее отделами, с формой и распределением материальной ответственности.

Студент в аптеке выполняет работу, связанную с технологическими операциями по изготовлению лекарственных форм и принимает участие в следующих видах работы:

- обработка и мытье аптечной посуды;
- знакомство с аппаратурой для получения, хранения и транспортирования в аптеке воды очищенной (схемы аппаратов привести в дневнике);
- знакомство с правилами взвешивания твердых и жидких лекарственных и вспомогательных веществ на ручных и тарирных весах;

- процеживание и фильтрование жидких лекарственных форм;
- упаковка и оформление лекарственных форм: упаковка в баночки мазей, порошков и суппозиториев в коробочки, наклеивание этикеток и т. п.;
- знакомство с правилами и процедурой приемки рецептов, организацией приготовления лекарственных форм в аптеке и отпуска лекарственных препаратов больным;
- знакомство с правилами санитарного режима аптеки.

В процессе прохождения производственной практики студенты должны приобрести:

### **Знания:**

- обязанностей фармацевта на различных участках производства; структуры и содержания общих и частных статей ГФ, ФС, ВФС; основных положений приказов и инструкций МЗ, регламентирующих выписывание, изготовление, оформление и отпуск лекарственных форм;
- номенклатуры и ассортимента лекарственных и вспомогательных веществ, их общей характеристики и применения; особенностей работы с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами;
- физико-химических свойств наиболее часто прописываемых ингредиентов;
- общей и частной технологии порошков;
- технологии жидких лекарственных форм (растворов низкомолекулярных соединений, ВМС, защищенных коллоидов, суспензий, эмульсий, настоев и отваров, капель);
- основной номенклатуры концентрированных растворов, сроков их хранения;
- особенностей приготовления растворов на летучих и вязких растворителях;
- технологии линиментов различных типов дисперсных систем;
- технологии приготовления мазей различных типов дисперсных систем, основных принципов подбора мазевых основ;
- технологии суппозиториев методами выкатывания и выливания, правил расчета количества суппозиторной основы и лекарственных веществ;
- основных принципов совместимости ингредиентов, мероприятий по преодолению несовместимых сочетаний ингредиентов в прописи и затруднительных прописей рецептов;
- основных положений приказов и инструкций, правил GMP по созданию асептических условий и приготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года, особенностей технологии (фильтрование, стабилизация, стерилизация этих лекарственных форм);
- основных правил упаковки различных видов лекарственных форм, требований к материалу упаковочных и укупорочных средств;
- средств малой механизации, используемой в аптечном производстве, конструкции и принципа их работы, устройства и правила эксплуатации аппара-

тов для получения и хранения воды очищенной и воды для инъекций, стерилизаторов и автоклавов;

- требований приказов и правил контроля качества лекарственных форм, приготовленных в аптеке;

- правил маркировки, сроков хранения и отпуска лекарственных форм экспорального изготовления.

**Умения** по изготовлению различных лекарственных форм:

- работать с весами различных типов, взвешивать, измельчать и смешивать порошкообразные, жидкие вещества различной плотности;

- работать с трудно измельчаемыми, крупно кристаллическими, аморфными, ядовитыми и сильнодействующими веществами, растительными экстрактами, летучими и вязкими жидкостями (дозаторы порошков, бюретки, пипетки, каплемеры);

- калибровать пипетки, готовить лекарственные формы с использованием массового, массо-объемного и объемного методов;

- использовать специальные технологические приемы при изготовлении растворов (нагревание, измельчение, сорастворение, комплексообразование и др.);

- использовать средства малой механизации при изготовлении и дозировании различных лекарственных форм (дозаторы порошков, бюретки, бюреточные установки, инфундирные аппараты, аппараты для получения воды очищенной, пипетки, каплемеры и т. д.);

- разбавлять жидкие стандартные (фармакопейные) растворы, готовить неводные растворы, соблюдать правила хранения, отпуска и разбавления спиртовых растворов, изготовления капель, суспензий, эмульсий, растворов ВМС и растворов защищенных коллоидов, водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ (алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сапонины, эфирные масла, полисахариды);

- готовить водные извлечения из экстрактов-концентратов, линименты различных дисперсных типов;

- вводить различные лекарственные вещества в мазевые основы с учетом их физико-химических свойств и дисперсологической характеристики мази (раствор, сплав, эмульсия, суспензия, комбинированная система), подбирать мазевые основы с учетом назначения мази, оценивать качество мази;

- готовить суппозитории методами выкатывания и выливания, вводить лекарственные вещества в суппозиторные основы с учетом их физико-химических свойств, использовать средства малой механизации, оценивать качество суппозитория;

- рассчитывать количества растворителя и лекарственных веществ при изготовлении концентрированных растворов, готовить их, определять концентрацию растворов и, при необходимости, исправлять ее, оформлять этикетки для штангласов с концентрированными растворами; проводить демонтаж, мойку и монтаж бюреточной установки, заполнение ее растворами;

- готовить полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки, ароматные воды;
- принимать товар и осуществлять приемочный контроль поступающих лекарственных средств, размещать их с учетом правил и сроков хранения, пополнять запасы, контролировать их своевременное использование, правильное оформление штангласов, вести учет «дефектуры»; соблюдать и обеспечивать условия хранения легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ, технику безопасности и противопожарные мероприятия при приемке и хранении товаров;
- читать рецепты на латинском языке, оформлять их в соответствии с требованиями, проверять правильность их прописывания и оформления, проверять дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах внутреннего, ректального применения для взрослых и детей, проверять нормы единовременного отпуска лекарственных веществ; принимать все меры для обеспечения больных лекарственными препаратами; для решения этих задач использовать нормативную, справочную и научную литературу, инструкции и приказы; подробно инструктировать больных о способе приема лекарственного препарата, условиях его хранения, проверять при отпуске упаковку, оформление лекарственного препарата и фамилию больного;
- обеспечить и соблюдать асептические условия при изготовлении инъекционных и плазмозамещающих растворов, глазных растворов и примочек, стабилизировать, изотонировать, фильтровать и стерилизовать, подбирать соответствующий вид упаковки и укупорки; готовить глазную основу, стерилизовать ее, вводить в нее различные лекарственные вещества, проверять качество глазных мазей; дозировать антибиотики, готовить с ними различные лекарственные формы; использовать средства малой механизации для получения воды для инъекций, мешалки, стерилизаторы, аппараты и приборы для контроля чистоты и качества лекарственных форм, приготовленных стерильно или в асептических условиях;

### **Навыки:**

- пользоваться справочной и научной литературой, нормативно-технической документацией на производство всех видов лекарственных форм;
- определять возможность изготовления лекарственной формы с учетом совместимости компонентов прописи или рациональных путей преодоления несовместимостей;
- учитывать влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, качественный и количественный состав вспомогательных веществ, технологический процесс и аппараты и др.) на качество и биологическую доступность лекарственной формы;
- готовить лекарственные формы в аптеках;
- осуществлять постадийный и конечный контроль и стандартизацию лекарственных форм;
- учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;
- выявлять часто повторяющиеся прописи, осуществлять внутриаптечную заготовку лекарственных препаратов и их передачу на фармацевтические произ-

водства;

- проводить исследования по совершенствованию лекарственных форм и их технологии;
- соблюдать деонтологические принципы взаимоотношений с коллективами.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики «Технология изготовления лекарственных форм» - 108 часов**

## **2. Результаты обучения.**

Результатом прохождения производственной является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: изготовление лекарственных форм, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                       |
| ПК 1.2. | Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.                                   |
| 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. |

### 3. Структура и содержание производственной практики

| Наименование работ                                                                                                                                                         | Кол-во дней | Кол-во часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 1. Общее знакомство с аптекой, рабочим местом фасовщика и его обязанностями. Ознакомление с упаковочным материалом, весоизмерительными приборами и аппаратами для фасовки. | 1           | 6            |
| 2. Участие в фасовке и упаковке порошков, лекарственного растительного сырья, перевязочных материалов                                                                      | 1           | 6            |
| 3. Обработка, мойка сушка новой и бывшей в употреблении аптечной посуды, ступок, укупорочного материала                                                                    | 1           | 6            |
| 4. Ознакомление с правилами и приемами взвешивания и отмеривания, процеживания, фильтрования, укупорки и оформления жидких лекарственных форм                              | 1           | 6            |
| 5. Изготовление лекарственных форм по рецептам, в том числе:                                                                                                               |             |              |
| а) твердые лекарственные формы                                                                                                                                             | 3           | 18           |
| б) жидкие лекарственные формы                                                                                                                                              | 3           | 18           |
| в) мягкие лекарственные формы                                                                                                                                              | 3           | 18           |
| г) инъекционные, глазные, детские, лекарственные формы с антибиотиками                                                                                                     | 3           | 18           |
| 6. Участие в приемке товара, размещении его в отделах аптеки и других внутриаптечных работах. Получение воды очищенной, контроль ее качества и транспортирование в аптеке  | 1           | 6            |
| 7. Оформление отчетных документов                                                                                                                                          | 1           | 4            |
| 8. Сдача зачета                                                                                                                                                            | 1           | 2            |
| <b>ВСЕГО:</b>                                                                                                                                                              |             | <b>108</b>   |

### 4. Условия реализации программы производственной практики

#### 4.1. Обязанности студента-практиканта

В период прохождения практики студент обязан:

- подчиняться правилам внутреннего распорядка, действующим в аптеке;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- нести ответственность за выполненную работу;
- оформлять дневник работы по форме, ежедневно и в соответствии с программой практики;
- изучить правила по технике безопасности, нормативные и инструктивные материалы, предусмотренные для работы на каждом рабочем месте;
- по окончании работы на каждом участке сдать выполненное задание руководителю практики от аптеки, оформить дневник;



- по окончании практики представить дневник на подпись руководителю практики от аптеки;
- при подготовке к зачету необходимо руководствоваться контрольными вопросами, изучить рекомендуемую литературу и по согласованию с руководителем от кафедры сдать зачет в установленные сроки;
- пропущенные дни практики должны быть отработаны в течение срока, отведенного на практику по согласованию с руководителем практики от кафедры и руководителем аптеки.

#### **4.2. Обязанности руководителя практики от аптеки**

Руководитель практики от аптеки обязан:

- ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка аптеки;
- перед началом работы проводить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- определить объем практического задания студенту в соответствии с графиком работы;
- контролировать, корректировать и принимать работу, выполненную студентом;
- по окончании практики подписать дневник при условии полного выполнения программы практики.

#### **4.3. Обязанности руководителя практики от кафедры**

Перед началом практики руководитель практики от кафедры проводит собеседование со студентами по программе практики, знакомит с правилами трудового распорядка. Обращает внимание студентов на соблюдение трудовой дисциплины, соответствующего внешнего вида и наличие рабочей формы (халат, колпак, сменная обувь).

Знакомит студентов с правилами соблюдения фармацевтической этики, деонтологии, этических норм поведения в коллективе аптеки: уважение к старшим, корректность, вежливость, взаимопомощь и др. Обращает внимание на формирование профессиональных качеств: ответственность, чувство долга, бережливость, внимательность, аккуратность и точность в работе. Подчеркивает некоторые особенности отношения к больным и посетителям аптеки: вежливость и предупредительность, доброжелательный тон.

Руководитель практики от аптеки в соответствии с графиком посещения базовых учреждений для практики (составляется на кафедре), проверяет наличие дневников и содержание записей в них, консультирует студентов по вопросам выполнения программы практики.

По окончании практики руководитель практики оценивает полноту и качество выполнения программы практики и принимает зачет.

#### 4.4. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник для студентов СПО / Краснюк И. И., Михайлова Г. В., Мурадова Л.И. и др. ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА , 2016 . – 560 с. - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru>
2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Складенко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Фармацевтическая технология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.51 «Фармация» по дисциплине «Фармацевтическая технология» / В. А. Гроссман. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru>

##### Дополнительные источники

1. Гроссман В. А. Фармацевтическая технология [Текст] : учеб. пособие для мед. училищ и колледжей по спец. 060301.51 "Фармация" по дисциплине "Фармацевт. технология" / В. А. Гроссман ; Минобрнауки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 315, [4] с. : ил. - Библиогр. : с. 309-310.
2. Государственная фармакопея Российской Федерации [Текст]. Ч. 1 / МЗ и СР РФ, ФА по здрав. и СР, Фед. служба по надзору в сфере здрав. и СР, ФГУ "НЦ эксперт. средств мед. применения "Росздравнадзора". - 12-е изд. - М. : НЦ эксперт. средств мед. применения, 2008. – 696 с.: ил
3. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
4. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.1. – Москва.: ФЭМБ, 2015. – 1470 с. - Режим доступа: <http://www.femb.ru>
6. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.2. – Москва.: ФЭМБ, 2015. – 1040 с. - Режим доступа: <http://www.femb.ru>
7. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.3. – Москва.: ФЭМБ, 2015. – 1294 с. - Режим доступа: <http://www.femb.ru>
8. Журнал «Фармация»

9. Журнал «Новая аптека»
10. Газета «Фармацевтический вестник»

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

- 1.1. [www.volgmed.ru](http://www.volgmed.ru) /кафедры / кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии.
- 1.2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) (научная электронная библиотека).
- 1.3. [www.remedium.ru](http://www.remedium.ru) (информационно-аналитическое издание, посвященное изучению фармацевтического рынка лекарственных средств).
- 1.4. [www.medlinks.ru](http://www.medlinks.ru) (информационно-аналитическое издание, посвященное важнейшим направлениям здравоохранения, в том числе, фармации).
- 1.5. [www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru) (сайт научно-практического журнала «Фармация»).
- 1.6. [www.folium.ru](http://www.folium.ru) (сайт научно-практического журнала «Химико-фармацевтический журнал»).
- 1.7. [www.medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru) (сайт электронной библиотеки медицинского колледжа).

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

| Результаты<br>(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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску.</li> <li>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</li> <li>- оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль с применением информационных технологий;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- деловая игра;</li> <li>- портфолио;</li> <li>- курсовая работа;</li> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических дей-</li> </ul> |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;</li> <li>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки;</li> <li>- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</li> </ul>                                                                                         | ствий. |
| ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;</li> <li>- соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.</li> </ul> |        |
| ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |        |
| ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность знаний нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств.</li> <li>- соблюдение правил оформления документов первичного учета.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |        |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам;</li> <li>- полнота знаний нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения;</li> <li>- соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.</li> </ul> |                                                                                                                           |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.</li> <li>- иметь положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.         |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.         |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам. |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам. |
| ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                   | - обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.                 | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.         |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                            | - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки;<br>- положительные отзывы с производственной практики. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.         |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                      | - ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.                                          | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.         |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. | - эффективное планирование обучающимся повышения своего личностного и профессионального уровня развития.                         | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.                            |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                            | - рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.                                                              | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| 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;<br><br>- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.                                            | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;<br>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.                                  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| 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.                                                                             | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам практики.**

Сдача дифференцированного зачета по практике студентами 2 курса медицинского колледжа ВолгГМУ отделения «Фармация» проводится с применением следующих **оценочных средств**:

1. Ситуационные задачи
2. Собеседование по теоретическим вопросам

|                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение<br/>высшего образования<br/>«Волгоградский государственный медицинский университет<br/>Министерства здравоохранения Российской Федерации»<br/>Медицинский колледж</b></p> |  |
| <p><b>ДНЕВНИК<br/>ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ</b></p>                                                                                                                                                                                           |  |
| <p><b>ПП 02.01 Технология изготовления лекарственных форм</b></p>                                                                                                                                                                                |  |
| <p><b>ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведения обязательных видов<br/>внутриаптечного контроля</b></p>                                                                                                                                 |  |
| <p><b>МДК 02.01 Технология изготовления лекарственных форм</b></p>                                                                                                                                                                               |  |
| <p>Студента (ки) _____<br/>(Ф.И.О)</p>                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p>_____2_____ курса _____ группы специальности 33.02.01 Фармация</p>                                                                                                                                                                            |  |
| <p>Место прохождения практики _____<br/>(наименование аптечной организации)</p>                                                                                                                                                                  |  |
| <p>Срок практики с _____ по _____</p>                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>Руководители практики:</p>                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>Общий – Ф.И.О. (должность) _____</p>                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>Непосредственный – Ф.И.О. (должность) _____</p>                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>Методический – Ф.И.О. (должность) _____</p>                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p><i>Волгоград, 201 г.</i></p>                                                                                                                                                                                                                  |  |



*Приложение 2*  
Форма ведения дневника

Выполненная работа оформляется в дневнике по следующей форме:

| Дата | Содержание порученного задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Отметка о выполнении |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                    |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа со справочной и научной литературой, нормативно-технической документацией на производство всех видов лекарственных форм;</li> <li>- проведение фармацевтической экспертизы рецепта: проверка совместимости ингредиентов, проверка доз веществ списков ядовитых и сильнодействующих;</li> <li>- проведение подготовительных мероприятий;</li> <li>- выбор варианта технологии;</li> <li>- проведение расчетов при изготовлении ЛФ;</li> <li>- изготовление ЛФ;</li> <li>- оформление ЛФ;</li> <li>- контроль качества на различных стадиях изготовления ЛФ, контроль качества изготовленного препарата, контроль при отпуске ЛФ;</li> <li>-определение путей совершенствования технологии ЛФ</li> </ul> |                      |

Полученные в процессе прохождения производственной практики УМЕНИЯ и НАВЫКИ необходимо зарегистрировать в дневнике по следующей форме:

| Дата | Рабочее место | НАВЫКИ и УМЕНИЯ применяемые на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во произведенных операций | Подпись руководителя |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1    | 2             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                             | 5                    |
|      |               | 1. Фармацевтическая экспертиза прописи рецепта<br>2. Осуществление операций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- взвешивания сухих, вязких, жидких ингредиентов с применением весов разного типа;</li> <li>- измельчения лекарственных веществ;</li> <li>- смешивания порошкообразных и жидких лекарственных веществ различной плотности;</li> </ul> |                               |                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>3. Работа с трудноизмельчаемыми, крупнокристаллическими, аморфными, ядовитыми и сильнодействующими веществами, растительными экстрактами, летучими и вязкими жидкостями.</p> <p>4. Дозирование порошкообразных, жидких, густых и вязких веществ с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ дозаторов порошков;</li> <li>✓ бюреточных установок;</li> <li>✓ пипеток;</li> <li>✓ каплемеров.</li> </ul> <p>5. Калибровка эмпирические каплемеров.</p> <p>6. Выбор упаковочных и укупорочных средств для различных видов лекарственных форм.</p> <p>7. Оформление лекарственных форм.</p> <p>8. Использование специальных технологических приемов при изготовлении растворов (нагревание, измельчение, сорастворение, комплексообразование и др.).</p> <p>9. Применение средства малой механизации при изготовлении и дозировании различных лекарственных форм.</p> <p>10. Приготовление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порошков, в т.ч., с трудноизмельчаемыми, крупно-, мелкокристаллическими, аморфными, ядовитыми, сильнодействующими, красящими веществами, полуфабрикатами, экстрактами и жидкими ингредиентами;</li> <li>• полуфабрикатов, внутриаптечных заготовок;</li> <li>• концентрированных растворов;</li> <li>• жидких лекарственных форм с концентрированными растворами;</li> <li>• ароматных вод методами перегонки и растворения;</li> <li>• сиропов;</li> <li>• стандартных растворов;</li> <li>• неводных растворов на летучих и нелетучих растворителях;</li> <li>• капель для внутреннего и наружного применения;</li> </ul> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• суспензий с гидрофильными и гидрофобными лекарственными веществами различными способами;</li> <li>• эмульсий (масляных и семенных);</li> <li>• растворов высокомолекулярных соединений и растворов защищенных коллоидов;</li> <li>• водных извлечений из лекарственного растительного сырья и экстрактов-концентратов;</li> <li>• линиментов различных дисперсных типов;</li> <li>• мазей различных дисперсных типов;</li> <li>• суппозиториев методами выкатывания и выливания;</li> <li>• пилюль с различными лекарственными веществами;</li> <li>• инъекционных растворов без и со стабилизаторами;</li> <li>• плазмозамещающих растворов;</li> <li>• глазных лекарственных форм (глазных капель, примочек и мазей);</li> <li>• лекарственных форм с антибиотиками;</li> <li>• детских лекарственных форм.</li> </ul> <p>11. Стабилизация, изотонирование, фильтрование и стерилизация инъекционных и плазмозамещающих растворов, глазных капель и примочек.</p> <p>12. Подбор вида упаковки и укупорки для стерильных лекарственных форм.</p> <p>13. Оценка качества приготовленных лекарственных форм.</p> <p>14. Получение воды очищенной и воды для инъекций.</p> <p>15. Размещение лекарственных средств с учетом правил и сроков хранения, пополнение запасов и контроль за их своевременным использованием.</p> <p>16. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах внутреннего, ректального и инъекционного применения для взрослых и детей, проверка норм единовременного отпуска лекарствен-</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>ных веществ.</p> <p>17. Оценка совместимости прописанных ингредиентов, выявление причин несовместимости лекарственных средств и установление возможных путей их устранения.</p> <p>18. Регистрация в журнале неправильно выписанных рецептов.</p> <p>19. Проведение следующих видов контроля лекарственных форм (с занесением результатов контроля в журналы регистрации):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемочного;</li> <li>- письменного;</li> <li>- опросного;</li> <li>- органолептического;</li> <li>- физико-химического;</li> <li>- химического;</li> <li>- контроля при отпуске;</li> <li>- контроля по срокам хранения изготовленных лекарственных форм.</li> </ul> <p>20. Осуществление контроля за соблюдением санитарного и фармацевтического режимов в производственном отделе аптеки.</p> <p>21. Отпуск и получение лекарственных средств</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

При приготовлении лекарственных форм в дневнике описать по форме рецепта:

Дата \_\_\_\_\_

**1.1. R.p.:** Terpini hydrati 1,5  
 Natrii hydrocarbonatis  
 Natrii benzoatis ana 1,0  
 Liquoris Ammonii anisati 3 ml  
 Aquae purificatae 120 ml  
 M.D.S. По 1 чайной ложке 4 раза в день.

#### **1.2. Свойства ингредиентов.**

Terpinum hydratum - бесцветные прозрачные кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха, слабо горького вкуса. Мало растворим в воде (ГФ X, ст.659).

Natrii hydrocarbonas - белый кристаллический порошок без запаха, соленощелочного вкуса, устойчив в сухом воздухе, медленно разлагается во влажном. Растворим в воде (ГФ X, ст.430).

Natrii benzoas - белый кристаллический порошок без запаха или с очень слабым запахом, сладковато-соленого вкуса, легко растворим в воде (ГФ X, ст.424).

Liquor Ammonii anisatus - прозрачная, бесцветная или слегка желтоватая жидкость с сильным анисовым и аммиачным запахом (ГФ IX, ст.284).

#### **1.3. Ингредиенты совместимы.**

#### **1.4. Характеристика лекарственной формы.**

Выписана жидкая лекарственная форма для внутреннего применения, представляющая собой комбинированную суспензию, получаемую диспергированием гидрофобного вещества - терпингидрата и конденсационным методом (нашатырно-анисовые капли).

**1.5. Проверка доз.** Ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в прописи нет.

**1.6. Паспорт письменного контроля.**

*Оборотная сторона*

Желатозы  $1,5:2=0,75$

Терпингидрата 1,5

Раствора натрия гидрокарбоната

(1:20)  $1 \times 20 = 20$  мл

Раствора натрия бензоата (1:10)  $1 \times 10 = 10$  мл

Воды очищенной

$120 - (20 + 10) = 90$  мл

Нашатырно-анисовые капли 3 мл

**Технология лекарственной формы с теоретическим обоснованием.**

Твердая фаза составляет 1,2 %. Терпингидрат, относится к группе гидрофобных лекарственных веществ с нерезко выраженными гидрофобными свойствами. Поэтому для стабилизации суспензии требуется половинное количество стабилизатора - желатозы по отношению к массе терпингидрата. Для получения первичной пульпы терпингидрат и желатозу растирают в ступке с «солевым» раствором, объем которого составляет  $\frac{1}{2}$  массы смеси. Нашатырно-анисовые капли как лекарственное средство, содержащее эфирное масло, добавляют в последнюю очередь, предварительно разбавив их в отдельном стаканчике равным количеством «солевого» раствора.

В подставку отмеривают 90 мл очищенной воды, затем отмеривают на бюреточной установке 20 мл концентрированного раствора натрия гидрокарбоната 1:20 и 10 мл концентрированного раствора натрия бензоата 1:10.

В ступку отвешивают 1,5 г терпингидрата и 0,75 г желатозы, приливают примерно 1 мл солевого раствора из подставки и диспергируют до образования однородной пульпы. Тонкую пульпу в 2-3 приема смывают в отпускной флакон. В отдельный стаканчик отмеривают 3 мл нашатырно-анисовых капель, смешивают с примерно равным количеством «солевого» раствора, затем частями при перемешивании добавляют в склянку для отпуска. Стаканчик ополаскивают готовой суспензией. Отпускной флакон взбалтывают и оформляют к отпуску.

*Лицевая сторона*

Дата № рецепта

Aquae purificatae 90 ml

Sol . Natrii hydrocarbonatis (1:20) 20 ml

Sol. Natrii benzoatis (1:10) 10 ml

Terpini hydrati 1,5

Gelatosae 0,75

Liquoris Ammonii anisati 3 ml

Общий объем 123 мл

Приготовил

Проверил

Отпустил

**1.7. Упаковка и оформление.**

Флакон бесцветного стекла укупоривают плотно пластмассовой пробкой с навинчивающейся крышкой. Наклеивают номер рецепта и этикетки «Внутреннее», «Хранить в прохладном месте», «Перед употреблением взбалтывать», «Хранить в недоступном для детей месте».

**1.8. Оценка качества.**

-Анализ документации. Имеющийся рецепт, паспорт письменного контроля и номер ле-

карственной формы соответствуют. Ингредиенты совместимы, расчеты сделаны верно.

- Правильность упаковки и оформления.

Объем флакона соответствует объему лекарственной формы. Микстура укупорена плотно.

Оформление соответствует приказу МЗ РФ № 751н

- Ресуспендируемость. Суспензия восстанавливает равномерное распределение частиц по всему объему при взбалтывании в течение 15с.

- Объем микстуры  $123 \pm 3,69$  мл, что соответствует нормам допустимых отклонений ( $\pm 3\%$ ) по приказу МЗ РФ 751н

- Однородность частиц дисперсной фазы. Отсутствуют неоднородные крупные частицы дисперсной фазы.

## ОТЧЕТ

по производственной практике

«Технология изготовления лекарственных форм»

студента \_\_ группы 2 курса медицинского колледжа

отделения «Фармация».

1. Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_
2. Место прохождения практики \_\_\_\_\_
3. Время прохождения практики:  
в соответствии с путевкой с «\_\_\_\_\_» по «\_\_\_\_\_»
4. Общая характеристика условий и обстановки, в которых работал студент.
5. Организация изготовления и контроля качества лекарственных форм в аптеке.
6. Порядок прохождения практики, ее содержание, выполнение программы (отметить существующие противоречия между теорией и практикой, их причины и значение, возможные пути их устранения с точки зрения студента).
7. Общественная жизнь коллектива аптеки и участие в ней студента-практиканта.
8. Доклады и сообщения студента в период практики, участие в рационализаторской работе, работе фармкружка.
9. Оценка практики: положительные и отрицательные стороны, предложения по улучшению организации и проведения практики.
10. Выводы, замечания по работе аптеки и предложения по ее улучшению.
11. Перечень приложений к отчету.

Дата

подпись (студента)

### Использование фармацевтической и медицинской информации в работе фармацевта

1. Роль информации в повышении качества лекарственных препаратов, совершенствовании производственного процесса, повышении производительности труда провизора-технолога. Виды и направления информации.
3. Источники справочной и научной информации, имеющиеся в аптеке.
4. Подробная характеристика источников справочной и научной информации по разделам: применение и биологическое действие лекарственных средств; несовместимые сочетания лекарственных средств; высшие разовые и суточные дозы; противоядия.
5. Специальные периодические издания.

Нормативная документация, регламентирующая фармацевтический порядок  
и технологию лекарственных препаратов.

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей фармацевтический режим и технологию лекарственных форм.
2. Привести в дневнике сведения о наличии приказов и инструкций МЗ, регламентирующих работу аптеки, изложить их основные положения по разделам:
  - соблюдение санитарного режима;
  - получение, контроль и хранение воды очищенной и апиrogenной;
  - соблюдение технологии лекарственных форм: приготовление жидких лекарственных форм массообъемным способом; приготовление концентрированных растворов; приготовление растворов для инъекций; оценка качества лекарственных форм, приготовленных в аптеке; нормы допустимых отклонений лекарственных форм;
  - сроки хранения лекарственных препаратов, приготовленных в аптеке;
  - правила эксплуатации и техника безопасности при работе с автоклавами;
  - другая документация.
3. Привести аргументированные выводы и рекомендации, связанные с наличием нормативной документации и соблюдению основных их требований в аптеке.

Оснащение и оборудование ассистентской комнаты.

1. Привести схему расположения рабочих мест в ассистентской комнате, примеры оформления штангласов с различными веществами.
2. Привести перечень типоразмеров весов с указанием максимально допустимых нагрузок, зарисовать схему, обозначить основные детали.
3. Зарисовать ложку-дозатор ТК-3, схему бюреточной установки и пипетки.
4. Ознакомиться с устройством и принципом работы дозаторов жидкостей ДЖ-10, УДЖ, аппарата для расфасовки жидкостей ТК-2, отразить в дневнике их марку и достигнутую производительность труда.
5. Записать основные положения нормирования качества тары, упаковки и укупорки, ее назначение и санитарно-гигиеническая обработка.

Санитарный режим в аптеке. Асептический блок.

Нормативная документация по обеспечению санитарного режима  
и ее реализация.

1. Описать в дневнике роль и значение асептики в изготовлении инъекционных лекарственных форм, глазных капель и др.
2. Основные направления и пути реализации условий асептики в данной аптеке:
  - наличие специальных и вспомогательных помещений;
  - методы достижения асептики: стерилизация (способы, аппараты); дезин-



фекция (средства, установки);

- санитарно-гигиенические мероприятия, соблюдение правил личной гигиены.

3. Реализация условий асептики при изготовлении лекарственных форм: инъекционных, для внутреннего применения, для наружного применения.
4. Привести расчет изготавливаемых в асептических условиях лекарственных форм (в %), от общей экстенпоральной рецептуры аптеки.
5. Провести анализ рецептуры (в %) в зависимости от вида лекарственной формы.
6. Проанализировать соответствие условия изготовления лекарственных форм в аптеке нормативным требованиям.
7. Сделать выводы и дать рекомендации по соблюдению условий асептики в аптеке.

## *Приложение 8*

### Автоклавирование

1. Описать принципы стерилизации под давлением и текучим паром.
2. Режим работы автоклавного отделения: обслуживание, обеспечение асептики, наличие инструкций и другой документации по эксплуатации автоклава.
3. Описать правила по технике безопасности работы с автоклавом.
4. Описать тип и режим работы автоклава в данной аптеке.
5. Провести анализ рецептуры лекарственных препаратов, подлежащих стерилизации в автоклаве, в течение одного рабочего дня.
6. Приготовить и описать по принятой на кафедре форме 2-3-прописи стерилизуемых лекарственных препаратов (желательно сложного состава).
7. Описать выполнение контроля режима стерилизации в аптеке.
8. Провести анализ режима работы автоклавного отделения и соблюдение режима стерилизации.
9. Выводы и рекомендации по соблюдению техники безопасности и режима при стерилизации.

## *Приложение 9*

### Средства малой механизации

1. Оценить уровень использования средств малой механизации в данной аптеке, как одного из факторов повышения производительности труда.

2. Описать применение средств малой механизации на различных участках производства: приготовление жидких лекарственных форм (фильтровальные установки, стерилизаторы, инфундирные аппараты и др.); приготовление мягких лекарственных форм (формы для суппозиториев, машинки для измельчения основ, смесители и др.); приготовление порошков (весы, аппараты для измельчения, сита, диспергаторы и др.); для транспортирования, фасовки, укупорки, мойки посуды и др.

3. Установка, конструктивные особенности и обслуживание средств малой механизации в аптеке.

4. Привести анализ по оснащению аптеки средствами малой механизации и их соответствия современным требованиям.
6. Выводы и рекомендации по внедрению средств малой механизации в данной аптеке.

#### *Приложение 10*

##### Несовместимые сочетания лекарственных и вспомогательных веществ

1. Описать возможные типы несовместимых сочетаний лекарственных веществ.
2. Занести в дневник рецепты, содержащие несовместимые сочетания ингредиентов.
3. Вычислить (в %) количество рецептов с несовместимыми ингредиентами по отношению ко всей экстенпоральной рецептуре.
4. Описать причины несовместимости ингредиентов для каждой прописи и обосновать пути и способы преодоления несовместимости.
5. Привести порядок учета и образец журнала регистрации несовместимых прописей в аптеке. Описать 5 зарегистрированных в аптеке рецептов с несовместимыми сочетаниями ингредиентов.
6. Привести список литературы по проблеме несовместимости, имеющийся в аптеке.
7. Выводы и рекомендации по снижению количества несовместимых сочетаний в рецептуре аптеки.

#### *Приложение 11*

##### Вспомогательные вещества

1. Описать классификацию вспомогательных веществ, используемых в аптеке: растворители, основы, наполнители, корригенты, стабилизаторы, консерванты, эмульгаторы, пролонгаторы, изотонирующие вещества
2. Привести перечень вспомогательных веществ, используемых в данной аптеке в соответствии с приведенной в п. 1. классификацией.
3. Провести анализ соответствия выбора вспомогательных веществ требованиям ГФ и другой нормативной документации.
4. Определить и обосновать необходимость расширения ассортимента вспомогательных веществ в данной аптеке.
5. Выводы и рекомендации по рациональному использованию вспомогательных веществ в аптечном производстве.

#### *Приложение 12*

##### Прием рецептов.

##### Оценка качества, отпуск, условия и сроки хранения лекарственных препаратов

1. Перечислить нормативные материалы МЗ и правила, регламентирующие прием рецептов, оценку качества (виды контроля), оформление, отпуск, условия и сроки хранения лекарственных препаратов.
2. Осуществлять постадийный самоконтроль изготовленных лекарственных форм по следующим показателям:

- для растворов: однородность, объем;
- для порошков: степень дисперсности, однородность, точность дозирования;
- для мазей: степень дисперсности лекарственных веществ, гомогенность, консистентность, масса;
- для суппозиторий: однородность окраски, гомогенность, точность дозирования;
- оценку качества растворов для инъекций проводят до и после стерилизации лекарственных форм: до стерилизации - полный химический контроль, включая определение значения pH, изотонирующих и стабилизирующих веществ, испытание на отсутствие механических включений; после стерилизации - значение pH, подлинность, количественный анализ, качество укупорки, органолептический контроль, объем.

3. Оценить соответствие упаковки и оформления лекарственных препаратов в аптеке.

4. Привести сроки хранения лекарственных форм, приготовленных в аптеке: водные растворы, содержащие бензилпенициллин, глюкозу; глазные капли; инъекционные растворы; настои, отвары, слизи; эмульсии, суспензии; другие лекарственные формы.

### *Приложение 13*

#### Внутриаптечные заготовки и фасовка

1. Описать значение внутриаптечных заготовок, как способа повышения производительности труда и сокращения сроков отпуска лекарственных препаратов больным.

2. Определить возможные пути и участки приготовления внутриаптечных заготовок для твердых, жидких и мягких лекарственных форм.

3. Определить долю (в %) внутриаптечных заготовок в общем объеме экстермпоральной рецептуры за 1 рабочий день; для внутреннего применения (порошки, жидкие лекарственные формы); для наружного применения (присыпки, линименты, мази, суспензии, капли, суппозитории).

4. Перечислить документацию по внутриаптечным заготовкам, проводимым в аптеке, привести конкретные примеры.

5. Описать проведение оценки качества внутриаптечных заготовок в аптеке.

6. Описать условия проведения фасовочных работ.

7. Указать в приготовлении, каких внутриаптечных заготовок принимал личное участие студент-практикант, привести описание технологии.

8. Выводы и рекомендации по повышению производительности труда при проведении внутриаптечных заготовок и фасовочных работ.

### *Приложение 14*

#### Концентраты и полуфабрикаты

1. Описать преимущества использования концентратов и полуфабрикатов в аптечной практике.

2. Определить возможность использования концентратов и полуфабрикатов для изготовления твердых, жидких и мягких лекарственных форм.

3. Определить долю (в %) лекарственных форм, изготавливаемых с использованием концентратов и полуфабрикатов за 1 рабочий день.
4. Привести номенклатуру концентратов и полуфабрикатов, используемых для изготовления твердых, жидких и мягких лекарственных форм в данной аптеке.
5. Описать условия и сроки хранения концентратов и полуфабрикатов в аптеке.
6. Описать контроль качества концентратов и полуфабрикатов в аптеке.
7. Перечислить документацию, имеющуюся в аптеке по контролю качества концентратов и полуфабрикатов.
8. Описать свое личное участие в приготовлении концентратов и полуфабрикатов, изложить их технологию.
9. Провести анализ соответствия условий и технологии концентратов и полуфабрикатов требованиям нормативной документации.
10. Выводы и рекомендации по совершенствованию технологии получения и использования концентратов и полуфабрикатов в аптеке.