

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
международным связям
учреждения образования
«Витебский государственный
ордена Дружбы народов
медицинский университет»,
профессор


Н. С. Кононова

« 04 »  2015 г.

Регистрационный № 



ПРОГРАММА

**ПРАКТИКА ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ АПТЕЧНОГО
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

для специальности:
1-79 01 08 «Фармация»

СОСТАВИТЕЛЬ:

А.Б. Юркевич, заведующий кафедрой аптечной технологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой аптечной технологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
(протокол № 3 от 09.10.2015)

Советом фармацевтического факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
(протокол № 11 от 04.11.2015)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практика по фармацевтической технологии аптечного изготовления лекарственных средств является неотъемлемой частью учебного процесса, важным звеном, направленным на расширение, углубление теоретических знаний, полученных студентами в ВУЗе и закрепление практических навыков по специальности на рабочем месте провизора-технолога.

Целью производственной практики является обучение студентов практическим навыкам и подготовка их к самостоятельной профессиональной деятельности по избранной специальности.

В период производственной практики студенты выполняют последовательно следующие должностные обязанности провизора-технолога:

- изготовление лекарственных форм, внутриаптечных заготовок;
- прием рецептов (требований);
- постадийный контроль изготавливаемых лекарственных форм.

Задачами практики по фармацевтической технологии аптечного изготовления лекарственных средств являются:

- расширение и углубление теоретических знаний и умений, полученных студентами при изучении курса аптечной технологии лекарственных средств;
- совершенствование знаний о структуре аптечных организаций;
- закрепление и развитие практических навыков по изготовлению лекарственных средств в аптеке и оценке их качества;
- закрепление и развитие практических навыков по использованию средств малой механизации, имеющихся в аптеке;
- воспитание профессиональной ответственности за порученное дело.

Студенты, не имеющие среднего фармацевтического образования, для обеспечения надлежащего уровня профессиональной практической подготовки направляются для прохождения производственной практики.

Студенты, имеющие среднее фармацевтическое образование, работающие по специальности не менее 0,5 года и предоставившие положительные характеристики с места работы, освобождаются от прохождения производственной практики.

Практика по фармацевтической технологии аптечного изготовления лекарственных средств проводится для заочной формы обучения, в 11 семестре. Продолжительность практики составляет 32 часа.

Требования к содержанию и организации практики

Приобретение практических навыков изготовления твердых, мягких и жидких лекарственных форм в условиях аптеки по рецептам врачей и требованиям организаций здравоохранения.

Приобретение практических навыков работы в асептическом блоке, изготовления в условиях аптеки растворов для инъекций, лекарственных форм для глаз, с антибиотиками, для новорожденных и детей первого года жизни.

Приобретение практических навыков работы по обслуживанию аппаратов для получения воды очищенной и воды для инъекций, стерилизации паром под давлением и горячим воздухом, инфундирных аппаратов, бюреточной системы, средств малой механизации, используемых для изготовления лекарственных форм в аптеке.

Ознакомление в производственных условиях с работой основных и вспомогательных помещений аптеки; с основными процессами и оборудованием, средствами малой механизации в аптеке.

Приобретение практических навыков работы с нормативными правовыми актами, регламентирующими аптечное изготовление лекарственных средств.

Особенностью прохождения практики обучающимися заочной формы получения образования является возможность приобретения практических навыков работы непосредственно на постоянных рабочих местах, а также более самостоятельного освоения обязанностей провизора-технолога на различных участках профессиональной деятельности в связи с разницей в учебных часах по сравнению с практикантами дневной формы получения образования.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика заключается в освоении работы провизора-технолога.

Направление деятельности студентов во время прохождения практики:

1. освоение должностных обязанностей провизора-технолога на различных участках профессиональной деятельности;
2. использование в практической деятельности требований нормативных правовых актов, регламентирующих аптечное изготовление лекарственных средств;
3. изучение номенклатуры и ассортимента фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и их применение;
4. изготовление лекарственных средств в различных лекарственных формах, проведение контроля изготовленных лекарственных средств по технологическим показателям;
5. изготовление внутриаптечной заготовки;
6. освоение правил упаковки, этикетирования и подготовки к реализации экстермпоральных лекарственных средств в условиях аптеки.

1. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения

Ассортимент жидких лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке, требования, предъявляемые к ним. Нормативная документация, регламентирующая изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм. Способы дозирования растворителей. Дисперсионные среды, применяемые в технологии жидких лекарственных форм, требования, предъявляемые к ним. Влияние растворителя на качество,

биофармацевтические характеристики и стабильность жидких лекарственных форм.

Водоподготовка. Вода очищенная. Современные способы получения воды очищенной в аптеке. Оборудование для получения воды очищенной. Условия хранения и использования воды очищенной. Требования ГФ РБ к качеству воды очищенной.

Водные растворы, требования к ним. Способы обозначения концентрации растворов фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ в рецептах.

Растворимость фармацевтических субстанций. Обозначение растворимости веществ в ГФ РБ. Процесс растворения и использование положений теории растворения для получения растворов. Технологические приемы, ускоряющие и повышающие растворимость веществ. Массо-объемный способ изготовления. Определение общего объема жидкой лекарственной формы, его изменение при растворении фармацевтических субстанций. Коэффициент увеличения объема.

Технологическая схема изготовления водных растворов в аптеках. Технология изготовления растворов из медленно растворимых фармацевтических субстанций, растворов с использованием комплексообразования, из фармацевтических субстанций, обладающих окислительными свойствами. Фильтрация и процеживание растворов. Фильтрующие материалы и требования к ним. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение водных растворов в аптеках.

Изготовление микстур с использованием бюреточной установки. Микстуры с ароматными водами. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение микстур в аптеках. Совершенствование технологии микстур (унификация рецептуры и перевод микстур во внутриаптечную заготовку или мелкосерийное производство, создание «сухих» микстур, микстур-концентратов, консервирование, корригирование, внедрение средств малой механизации, разработка объективных методов оценки качества, современных видов упаковки).

Капли для внутреннего и наружного применения. Технология изготовления капель. Проверка доз фармацевтических субстанций списка «А» в каплях. Особенности фильтрации и процеживания капель-растворов. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение капель в аптеках.

Технология изготовления стандартных фармакопейных растворов (растворов I и II групп, растворов, имеющих два названия). Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение стандартных фармакопейных растворов в аптеках.

Технология изготовления растворов ВМС, неограниченно набухающих в воде, ограниченно набухающих ВМС. Особенности фильтрации растворов ВМС. Случаи несовместимости в растворах ВМС и пути их преодоления. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение растворов ВМС в аптеках.

Технология коллоидных растворов, особенности их фильтрования и процеживания. Случаи несовместимости в коллоидных растворах. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение коллоидных растворов в аптеках.

Технологическая схема изготовления суспензий в условиях аптек. Дисперсионный и конденсационный методы изготовления суспензий. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение суспензий в аптеках. Перспективы развития суспензий как лекарственной формы (применение стабилизаторов, использование средств малой механизации, позволяющих получить минимальный размер частиц дисперсной фазы).

Технология изготовления масляных эмульсий. Эмульгаторы, применяемые в технологии масляных эмульсий, их классификация. Оборудование, используемое при изготовлении эмульсий. Особенности введения фармацевтических субстанций в состав эмульсий. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение эмульсий в аптеках. Перспективы развития эмульсий как лекарственной формы (применение высокоэффективных эмульгаторов, использование средств малой механизации, позволяющих получить минимальный размер частиц дисперсной фазы, производство комбинированных эмульсий типа В/М/В).

Летучие и нелетучие растворители, используемые в аптечной практике. Дозирования летучих и нелетучих растворителей. Нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию спирта этилового в смеси и чистом виде из аптек, нормы единовременной реализации. Технологическая схема изготовления неводных растворов в аптеках. Технология изготовления растворов на глицерине, масле, спирте этиловом, эфире диэтиловом и других неводных растворителях. Факторы, ускоряющие получение раствора на нелетучих растворителях. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение неводных растворов в аптеках.

Технологическая схема изготовления водных извлечений из ЛРС в условиях аптек. Технология извлечений из ЛРС, содержащего алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, сапонины, дубильные вещества, антрагликозиды, фенолгликозиды, слизи. Особенности введения фармацевтических субстанций в водные извлечения из ЛРС. Отвары из лекарственного растительного сырья как лекарственная форма и дисперсная система. Характеристика и состав ЛРС, используемого в технологии отваров. Изготовление настоев и отваров из жидких и сухих экстрактов-концентратов, водной вытяжки из корня алтея. Изготовление многокомпонентных водных извлечений из сырья, содержащего одну и ту же группу биологически активных веществ, независимо от гистологической структуры. Оборудование, применяемое при изготовлении водных извлечений. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение жидких лекарственных средств, содержащих водные вытяжки из ЛРС в аптеках. Направления совершенствования качества и технологии водных извлечений (использование соответствующих экстрактов-концентратов вместо растительного сырья, расширение ассортимента экстрактов-концентратов, совершенствование их

изготовления и качества, повышение антимикробной стабильности настоев и отваров путем добавления консервантов, совершенствование оборудования, применяемой при изготовлении водных извлечений).

2. Твердые лекарственные формы

Технологическая схема изготовления порошков в аптеках. Требования ГФ РБ к изготовлению порошков в аптеках.

Аптечные ступки и пестики, принцип их подбора при изготовлении лекарственных средств: параметры, потеря фармацевтических субстанций при измельчении. Оборудование, средства малой механизации, используемые при изготовлении порошков.

Изготовление порошков с субстанциями списка «А», наркотическими средствами и психотропными веществами. Использование тритураций. Технология порошков из ингредиентов, прописанных в равных и резко отличающихся количествах, с красящими, легковесными и трудноизмельчаемыми субстанциями, с сухими и густыми экстрактами, с использованием растворов экстрактов, из таблеток.

Дозирование, фасовка порошков. Оценка качества порошков, упаковка и оформление порошков к реализации. Хранение порошков в аптеках. Совершенствование технологии порошков (расширение номенклатуры внедряемых в аптечную практику средств малой механизации, применение современного упаковочного материала, позволяющего повысить сроки хранения порошков и локализовать их действие, введение в состав порошков вспомогательных веществ, препятствующих отсыреванию и образованию взвешиваемых смесей, использование полуфабрикатов порошков).

3. Мягкие лекарственные формы

Ассортимент мягких лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Технология гомогенных, суспензионных, эмульсионных и комбинированных линиментов.

Ассортимент мазевых основ для аптечного изготовления лекарственных форм. Технологическая схема изготовления мазей в аптеках. Требования, предъявляемые к мазям. Правила введения фармацевтических субстанций в мази. Технология изготовления различных типов мазей: мазь-сплав, мазь-раствор, мазь-эмульсия, мазь-суспензия, комбинированная мазь. Мазевые полуфабрикаты и концентраты, их применение. Технология дерматологических, зубоветеринарных и зубных паст.

Оборудование для изготовления мазей и паст в аптеках. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение линиментов, мазей и паст в аптеках. Направления совершенствования технологии линиментов, мазей и паст (расширение ассортимента мазевых основ и их целенаправленный выбор для мазей поверхностного и глубокого действия, для детей и гериатрических пациентов, повышение физической устойчивости суспензионных и эмульсионных мазей путем расширения ассортимента эмульгаторов и загустителей, повышение микробиологической устойчивости мазей за счет введения консервантов, разработка и внедрение средств малой механизации

при изготовлении мазей, разработка объективных методов оценки качества мазей).

4. Суппозитории

Ассортимент суппозиторных основ для аптечного изготовления суппозитория, требования, предъявляемые к ним. Особенности введения фармацевтических субстанций в основу. Технологические схемы изготовления суппозитория в аптеках методами выкатывания и выливания. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение суппозитория в аптеках. Совершенствование технологии суппозитория (расширение ассортимента суппозиторных основ, совершенствование лекарственной формы: получение полых и двуслойных суппозитория).

5. Концентрированные растворы для бюреточных установок

Концентрированные растворы для бюреточных установок, условия и технология их изготовления. Укрепление и разбавление концентрированных растворов. Особенности фильтрования концентрированных растворов. Бюреточные установки и правила их эксплуатации. Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение концентрированных растворов в аптеках.

6. Лекарственные формы для парентерального применения

Стерильные лекарственные формы. Обеспечение стерильности инъекционных и инфузионных лекарственных форм. Условия получения апиrogenных растворов.

Требования ГФ РБ к воде для инъекций. Конструктивные особенности оборудования для получения апиrogenной воды. Условия получения, сбора и хранения. Неводные растворители и соразтворители для изготовления стерильных растворов, требования к ним. Фармацевтические субстанции и вспомогательные вещества для изготовления стерильных растворов.

Требования к контейнерам для инъекционных растворов. Испытание и подготовка контейнеров для инъекционных растворов в условиях аптеки. Укупорка растворов для инъекций.

Стабилизаторы. Стабилизация растворов новокаина, натрия кофеинабензоата, кислоты аскорбиновой, глюкозы и других в условиях аптек. Особенности технологии инъекционных растворов термолабильных фармацевтических субстанций.

Фильтрование инъекционных и инфузионных растворов. Фильтры и аппараты, применяемые для фильтрования инъекционных растворов в аптечных условиях. Контроль на отсутствие механических включений.

Технологическая схема изготовления инъекционных растворов в аптеках, постадийный и заключительный контроль качества. Стерилизация инъекционных растворов. Контроль режима стерилизации. Технология инъекционных растворов из термолабильных субстанций, суспензий и эмульсий для инъекций. Оценка качества, оформление к реализации и хранение лекарственных средств для инъекций.

Технология изготовления изотонических и физиологических растворов, особые требования к ним. Расчет изотонических концентраций. Расчеты теоретической осмолярности растворов для парентерального применения.

Обеспечение изогидричности, изоионичности, изовязкости растворов. Технология инфузионных растворов - регуляторов водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия.

Оценка качества, упаковка и оформление к реализации, хранение инъекционных и инфузионных растворов в аптеках. Совершенствование технологии инъекционных и инфузионных растворов (оптимизация состава и технологии, расширение ассортимента стабилизаторов, использование новых фильтрационных материалов и методов стерилизации).

7. Хранение аптечных товаров и изделий медицинского назначения

Организация работ по приемке аптечных товаров и изделий медицинского назначения. Проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств. Размещение и организация хранения поступивших товаров в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов. Осуществление контроля за сроками годности лекарственных средств в помещениях хранения и производственных отделах аптеки. Пополнение запасов лекарственных средств, фармацевтических субстанций и изделий медицинского назначения. Организация хранения фармацевтических субстанций списков «А», наркотических средств и психотропных веществ, а также огнеопасных и легковоспламеняющихся лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и др.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В период прохождения производственной практики студент ежедневно ведёт дневник, который является отчетным документом и по окончании практики предоставляется на кафедру.

Дневник хранится в аптеке и должен быть доступен руководителям производственной практики в любое время рабочего дня.

Заполнение дневника проводится ежедневно по окончании рабочего дня.

Дневник ежедневно проверяет и подписывает руководитель студента на рабочем месте и один раз по окончании практики заведующий аптекой.

Титульный лист дневника заполняется согласно образца (см. приложение 1).

Табель учета рабочего времени, на котором ставится печать учреждения и фиксируется дата, время работы, подпись руководителя на рабочем месте (см. приложение 2) оформляется отдельно.

При изготовлении лекарственных форм ежедневно студент описывает 2-3 рецепта из числа наиболее сложных, изготавливаемых лично им.

Работа описывается по форме, указанной в приложении 3 и включает следующие пункты:

- рецепт записывается на латинском языке без сокращений;
- проводится анализ совместимости ингредиентов;
- проверка доз фармацевтических субстанций, а также норм единовременной реализации;
- необходимые расчеты, которые записываются на оборотной стороне паспорта письменного контроля (ППК);
- описываются физико-химические свойства ингредиентов прописи;
- приводится характеристика лекарственной формы;
- приводится подробное описание технологии получения лекарственной формы с теоретическим обоснованием;
- указываются особенности упаковки и оформления к реализации лекарственной формы;
- заполняется лицевая сторона ППК.

По окончании практики дневник должен подписать заведующий аптекой и скрепить подпись печатью.

Для получения зачета по практике на кафедру необходимо предоставить следующую документацию:

- дневник производственной практики;
- отчет студента о выполнении программы практики в письменной форме (см. приложение 5);
- отзыв о работе студента, подписанный заведующим аптекой и скрепленный печатью аптеки (см. приложение 4).

В период прохождения производственной практики студент обязан:

- пройти медицинский осмотр в установленном порядке;

- прибыть в аптеку к началу прохождения практики, в соответствии с приказом по УО «ВГМУ»;
 - выполнять действующие в аптеке правила внутреннего трудового распорядка и нормативных правовых актов республики Беларусь;
 - выполнять поручения руководителя на рабочем месте, строго соблюдать график работы (продолжительность рабочего дня устанавливается в соответствии с существующим в данной аптеке порядком работы);
 - пройти инструктаж и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
 - полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
 - нести ответственность за выполняемую работу;
 - ежедневно вести дневник производственной практики;
 - принимать активное участие в общественной жизни коллектива аптеки.
- В процессе прохождения производственной практики студент должен:

знать:

- обязанности провизора-технолога на различных участках профессиональной деятельности; структуру и содержание общих и частных статей ГФ, ФС; основные положения приказов и постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь, регламентирующих порядок выписки, изготовление, оформление и реализацию лекарственных форм;
- номенклатуру и ассортимент фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, их общую характеристику и применение; особенности работы с наркотическими средствами, психотропными веществами, фармацевтическими субстанциями списка «А»;
- физико-химические свойства наиболее часто прописываемых ингредиентов;
- общую и частную технологию порошков;
- номенклатуру жидких лекарственных форм (растворы низкомолекулярных соединений, ВМС, защищенных коллоидов, суспензии, эмульсии, настои и отвары, капли);
- основную номенклатуру концентрированных растворов, сроки их хранения;
- особенности изготовления водных и неводных растворов;
- технологию линиментов различных дисперсных типов;
- технологию изготовления мазей различных дисперсных типов, основные принципы подбора мазевых основ;
- технологию суппозиторий методами выкатывания и выливания, правила расчета количества суппозиторной основы и фармацевтических субстанций;
- основные принципы совместимости ингредиентов, мероприятий по преодолению несовместимых сочетаний ингредиентов в прописи и затруднительные прописи рецептов;

- основные положения нормативных правовых актов по созданию асептических условий изготовления инъекционных и глазных лекарственных форм, лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года, особенности технологии (фильтрация, стабилизация, стерилизация) этих лекарственных форм;

- основные правила упаковки различных видов лекарственных форм, требования к упаковочным материалам и укупорочным средствам;

- средства малой механизации, используемые в аптечной практике, конструкцию и принципы их работы, устройство и правила эксплуатации аппаратов для получения и хранения воды очищенной и воды для инъекций, стерилизаторов и автоклавов;

- требования нормативных правовых актов по контролю качества лекарственных форм, изготовленных в аптеке;

- правила маркировки, сроки хранения и реализации лекарственных форм экстемпорального изготовления;

уметь:

- работать с весами различных типов, правила взвешивания, измельчения и смешивания порошкообразных, жидких субстанций различной плотности, особенности работы с трудно-измельчаемыми, крупно кристаллическими, аморфными, списка «А» субстанциями, 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, реализации 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, экстракты-концентраты);

- готовить линименты различных дисперсных типов;

- вводить различные фармацевтические субстанции 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 фармацевтические субстанции в суппозиторные основы с учетом их физико-химических свойств, использовать средства малой механизации, оценивать качество суппозиторий;

– обеспечивать 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 фармацевтические субстанции, проверять качество глазных мазей; дозировать антибиотики, готовить с ними различные лекарственные формы; использовать средства малой механизации - мешалки, стерилизаторы, аппараты и приборы для контроля чистоты и качества лекарственных форм, изготовленных стерильно или в асептических условиях;

– рассчитывать количества растворителя и фармацевтических субстанций 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;

– размещать фармацевтические субстанции с учетом правил и сроков их 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 выписки и оформления, проверять дозы фармацевтических субстанций списка «А» в лекарственных формах внутреннего, ректального и инъекционного применения для взрослых и детей, проверять нормы единовременной реализации; оценивать совместимость прописанных ингредиентов, выявлять причины несовместимости и установить возможные пути их устранения, регистрировать в журнале неправильно выписанные рецепты; использовать нормативные правовые акты, справочную и научную литературу, постановления и приказы; проверять при реализации упаковку, оформление лекарственного средства и фамилию пациента;

– проводить письменный, опросный, органолептический, физический и химический контроль изготовленной лекарственной формы,

– заносить результаты контроля в журналы регистрации, проводить контроль по срокам хранения изготовленных лекарственных форм и изымать их при истечении сроков хранения; осуществлять контроль за соблюдением производственной санитарии и фармацевтического режима в производственном отделе аптеки; отпускать фармацевту лекарственные средства списка «А»;

владеть:

- навыками работы со справочной и научной литературой, нормативными правовыми актами, регламентирующими аптечное изготовление лекарственных средств;
- навыками выявления совместимости компонентов прописи и рациональных путей преодоления несовместимостей;
- навыками определения влияния фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц фармацевтических субстанций, качественный и количественный состав вспомогательных веществ, технологический процесс, аппараты и др.) на качество и биологическую доступность лекарственной формы;
- навыками изготовления лекарственных формы в аптеках;
- навыками осуществления постадийного контроля и контроля при реализации лекарственных форм;
- навыками учета влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;
- навыками выявления часто повторяющихся прописей;
- навыками взаимоотношений в коллективе с учетом этики и деонтологии.

Общее руководство практикой от университета осуществляет **руководитель практики фармацевтического факультета**, который совместно с отделом практики и деканатом фармацевтического факультета обеспечивает:

- ежегодное, своевременное (не позднее чем за один месяц до начала практики) заключение договоров об организации практики студентов;
- проведение при необходимости медицинского осмотра студентов, направляемых на производственную практику;
- распределение студентов по базам и подготовку проектов приказов по вопросам производственной практики;
- проведение курсовых собраний по организационно-методическим вопросам с участием преподавателей, ответственных за производственную практику;
- своевременное направление студентов на практику, осуществление контроля за соблюдением сроков практики, выполнением программы практики;
- планирование командировок преподавателей на иногородние базы с целью учебно-методического руководства практикой;
- контроль за своевременной сдачей отчетной документации и зачетов по итогам производственной практики;
- анализ и обобщение результатов выполнения программы производственной практики;
- обсуждение итогов производственной практики на совете факультета и внесение предложений по совершенствованию практического обучения студентов факультета.

Учебно-методическое руководство данного вида практики обеспечивает **кафедра аптечной технологии**, которая осуществляет:

- ознакомление студентов с целью, задачами и программой практики;
- проведение общего инструктажа студентов по охране труда, соблюдению производственной санитарии и фармацевтического порядка в аптеках;
- разработку и по мере необходимости корректировку методических указаний для студентов и преподавателей по прохождению производственной практики, форм отчетной документации;
- выделение в качестве руководителей производственной практики наиболее опытных преподавателей;
- осуществление контроля за проведением производственной практики студентов непосредственно в организациях, соблюдение сроков ее проведения и содержания, контроль за проведением практики на иногородних базах;
- принятие зачета у студентов по окончании практики;
- предоставление в деканат зачетных ведомостей;
- обсуждение итогов и анализ выполнения программы производственной практики на заседании кафедры;
- своевременное предоставление руководителю производственной практики фармацевтического факультета отчета и выписки из протокола заседания кафедры об итогах практики;
- разработку предложений по совершенствованию практического обучения студентов факультета.

В аптеках, где проводится производственная практика, осуществляется общее и непосредственное руководство практикой. Общее руководство практикой в аптеке возлагается на заведующего или иного уполномоченного им работника, которые осуществляют проведение практики в соответствии с Положением и программой практики. Непосредственное руководство практикой студентов на рабочем месте осуществляет специалист с высшим фармацевтическим образованием, который назначается приказом по аптеке.

Аптечные организации, предоставляющие места для прохождения практики в соответствии с заключенными договорами, **обеспечивают:**

- заключение договоров об организации практики студентов;
- условия безопасной работы на каждом рабочем месте, проведение обязательных инструктажей по охране труда (вводный и на рабочем месте) с оформлением установленной документации;
- создание необходимых условий для выполнения программы производственной практики;
- не допущение использования студентов-практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студентов;
- обеспечение студентов-практикантов помещением для практических и теоретических занятий (при наличии возможности);

- обеспечение табельного учета выходов на работу студентов-практикантов, сообщение руководителю практики фармацевтического факультета обо всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка;

- систематический контроль за организацией и содержанием практики, ведением дневников;

- консультирование студентов по производственным вопросам;

- по окончании производственной практики составление письменного отзыва о прохождении практики студентом.

Обязанности руководителя практики на рабочем месте:

- ознакомить студентов с аптекой, ее организационной структурой, производственными отделами и коллективом.

- ознакомить с правилами внутреннего трудового распорядка аптеки, графиком работы сотрудников, провести инструктаж по технике безопасности и охране труда.

- создать необходимые условия для полного выполнения программы производственной практики.

- предоставить студентам рабочие места.

- осуществлять консультативную помощь.

- контролировать график работы студентов и ведение ими дневника практики.

- подбирать рецептуру для студентов, проверять расчеты и обсуждать особенности технологии изготовления лекарственных форм.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
практики по фармацевтической технологии аптечного производства
лекарственных средств

Наименование работ	Количество часов
Знакомство с производственными помещениями аптеки и организацией рабочего места провизора–технолога по изготовлению лекарственных средств, его функциональными обязанностями. Инструктаж по охране труда.	2
Изготовление лекарственных средств по рецептам и требованиям организаций здравоохранения, в том числе: - жидких лекарственных форм для внутреннего применения – растворов, суспензий, эмульсий, растворов ВМС, капель, водных извлечений из лекарственного растительного сырья;	7
- жидких лекарственных форм для наружного применения – растворов, коллоидных растворов, эмульсий, суспензий, водных извлечений из лекарственного растительного сырья; - твердых лекарственных форм – порошков, содержащих фармацевтические субстанции списка «А», пахучие, красящие, а также экстракты густые и сухие. Оформление порошков к реализации. Оценка качества порошков: размер частиц, однородность, сыпучесть, точность дозирования. Совершенствование технологии изготовления порошков;	7
- мягкие лекарственные формы – линименты и мази, представляющие собой различные типы дисперсных систем – гомогенных, эмульсионных, суспензионных, комбинированных, пасты. Оценка качества мягких лекарственных форм, хранение, оформление к реализации мягких лекарственных средств.	7
- суппозитории, изготовление суппозиторий методами выкатывания и выливания. Палочки, особенность выписки, расчет количества основы, изготовление палочек методом выкатывания. Оценка качества, реализация, хранение ректальных и вагинальных лекарственных форм.	2
- изготовление концентрированных растворов для бюреточной установки, условия их изготовления и контроль качества. Хранение концентрированных растворов, изготовление микстур из концентрированных растворов;	2
- лекарственные средства для парентерального применения, инъекционные лекарственные средства, инфузии. Глазные капли, примочки, глазные мягкие лекарственные средства – мази, кремы, гели.	2
- хранение изделий медицинского назначения, соблюдение и учет сроков годности лекарственных средств в отделах аптеки. Пополнение дефектуры помещения изготовления лекарственных средств.	1
- составление дневника по производственной практике.	4

Порядок чередования выполняемой работы устанавливается руководителем практики на рабочем месте по согласованию с руководителем от кафедры.

Характеристика рекомендуемых форм и методов обучения

Во время прохождения производственной практики студент выполняет следующие виды работ:

1. Изучает план аптеки, расположение рабочих мест, описывает организацию производственного процесса в аптеке-базе практики, отмечает целесообразность планирования помещений.

2. Изучает устройство и обслуживание аппаратуры для получения воды очищенной и воды для инъекций и условия их хранения.

3. Знакомится с организацией рабочего места провизора-технолога по изготовлению лекарственных средств.

4. Готовит лекарственные формы по рецептам и требованиям в соответствии с календарно-тематическим планом производственной практики.

5. Изготавливает концентрированные растворы для бюреточной установки, полуфабрикаты и внутриаптечные заготовки.

6. Изучает работу провизора-технолога по приему рецептов и реализации лекарственных средств из аптеки, знакомится с формой журнала неправильно выписанных рецептов и журналом учета изготовленных лекарственных форм.

При организации практики используются элементы управляемой самостоятельной работы студентов. Обеспечение практики организуется с использованием традиционных и современных учебно-информационных интерактивных ресурсов в локальной компьютерной сети вуза и Internet.

Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов проводится в двух основных формах:

– собственно самостоятельная работа студентов, организуемая самим студентом в рациональное с его точки зрения время и контролируемая им самим;

– организуемая и контролируемая руководителем на рабочем месте, контролируемая преподавателем от кафедры для выполнения программы практики.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Юркевич, А.Б. Фармацевтическая технология аптечного изготовления лекарственных средств: учеб. пособие / А.Б. Юркевич, И.И. Бурак. – Витебск: ВГМУ, 2014. - 422 с.

Дополнительная:

2. Быков, В.А. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям: учеб.-метод. пособие / В.А. Быков [и др.]; под общ. ред. Быкова В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2010. - 301 с.

3. Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А.С. Гаврилов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 624 с.

4. Краснюк, И.И. Практикум по технологии лекарственных форм: учеб.пособие/ И.И.Краснюк [и др.]; под общ. ред. И.И.Краснюка. - М.: Академия, 2007.- 426 с.

5. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И.Краснюк [и др.]; под общ. ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 656 с. : ил.

6. Краснюк, И.И. Фармацевтическая гомеопатия: учеб. пособие/ И.И.Краснюк [и др.]; под общ. ред. И.И. Краснюка. - М.: Академия, 2005. - 264 с.

7. Кугач, В.В. Курс лекций по аптечной технологии приготовления лекарственных форм / В.В.Кугач. – Витебск, 2012. –349 с.

8. Марченко, Л.Г. Технология мягких лекарственных форм: учеб. пособие/ Л.Г.Марченко [и др.]; под общ. ред. Л.Г. Марченко. - СПб.: СпецЛит, 2004. - 174 с.

9. Тестовые задания по фармацевтической технологии аптечного производства: учебное пособие / Т.А. Панкрушева [и др.]; под общ. ред. Т.А. Панкрушевой. - Курск: КГМУ, 2011. - 256 с.

10. Фармацевтическая технология лекарственных форм аптечного производства. Учеб.-метод. пособие / Панкрушева [и др.]; под общ. ред. Т.А. Панкрушевой. - Часть 1. - Курск, 2004 г. – 81 с.

11. Фармацевтическая технология лекарственных форм аптечного производства. Схемы ООД. Графы логических структур тем. Учеб. пособие / Т.А. Панкрушева [и др.]; под общ. ред. Т.А. Панкрушевой. Часть 2. - Курск, 2004 г.- 92 с.

12. Фармацевтическая технология аптечного производства. Учеб.-метод. пособие. Сборник обучающих и ситуационных задач / - Панкрушева [и др.]; под общ. ред. Т.А. Панкрушевой. - Курск: КГМУ, 2011 г. - 123 с.

Справочные издания:

13. Елисеев, Ю.Ю. Полный справочник фармацевта: справочник / Ю.Ю. Елисеев [и др.]; под общ. ред. – М.:«Эксмо-Пресс», 2006 – 768 с.

14. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей/ М.Д.Машковский. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - М.: Новая Волна, 2012. - 1216 с.

15. Синев, Д.Н. Справочное пособие по аптечной технологии лекарств / Д.Н.Синев [и др.]; под общ. ред. Д.Н. Синева . - СПб.: СПХФА; Нев. Диалект, 2001. - 315 с.

16. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Беларуси / справочник. М.: АстраФармСервис, 2012. – 1664 с.

17. Справочные таблицы по фармацевтической технологии лекарственных форм аптечного производства. Учебный справочник / Т.А. Панкрушева [и др.]; под общ. ред. Т.А. Панкрушевой. Курск, 2004 г.- 72 с.

Нормативные правовые акты:

18. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. – Т.1. Общие методы контроля лекарственных средств/ М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ.ред. А.А.Шерякова. – Молодечно: тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

19. О правилах и методах обезвреживания отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники: инстр., утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 22.11.2002 г. № 81. – Минск, 2002. – 15 с.

20. О внесении дополнений и изменений в приказ МЗ РБ от 19 мая 1998 г. № 149 «Об утверждении инструкции по организации хранения на аптечных складах, в аптечных учреждениях и предприятиях лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Перечень лекарственных средств (субстанций), требующих особых условий хранения»: Приказ МЗ РБ 16.07.1999 г. № 226. – Минск, 1999. – 5 с.

21. О внесении изменений и дополнений в постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2006 г. № 120 и от 31.10.2007 г. № 99: утв. пост. 09.09.2014 г. № 66. – Минск, 2014. – 31 с.

22. О внесении изменений и дополнений в постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2006 г. № 120 и от 31.10.2007 г. № 99: утв. пост. 14.04.2015 г. № 73. – Минск, 2014. – 31 с.

23. Об утверждении Инструкции о порядке и условиях контроля качества лекарственных средств, изготовленных в аптеках: Постановление МЗ РБ № 49 от 17.04.2015 г - Минск: МЗ РБ, 2015.

24. О лекарственных средствах: Закон Республики Беларусь № 161-З; утв. 26.07.2006 г. – Минск, 2006. – 15 с.

25. О лицензировании отдельных видов деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь; 1 сент. 2010 г. № 450 // Собр. Законодательства Респ. Беларусь. – Минск, 2010. – 120 с.

26. Санитарно-эпидемиологические требования для аптек; утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 01.10.2012 г. № 154. Минск, 2012. – 28 с.

27. О порядке приобретения, хранения, реализации и использования наркотических средств и психотропных веществ в медицинских целях; утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 28.12.2004 г. № 51. – Минск, 2004. - 27 с.

28. Об утверждении инструкции о требованиях к технической укрепленности и оснащению техническими системами охраны помещений,

предназначенных для хранения наркотических средств и психотропных веществ; утв. пост. М-ва Внутр. Дел и М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 04.04.2005 г. № 105/9. – Минск, 2005. – 12 с.

29. Об утверждении инструкции по оформлению лекарственных средств, изготовленных и фасованных в аптеках, и готовых лекарственных средств и фармацевтических субстанций, фасованных в аптеках и на аптечных складах; утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 04.10.2006 г. № 81. – Минск, 2006. – 5 с.

30. Об установлении перечня лекарственных средств, относящихся к списку «А», а также порядка и условий его ведения: Постановление МЗ РБ № 42 от 17.04.2015 г - Минск: МЗ РБ, 2015.

31. Об установлении республиканского перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих государственному контролю в Республике Беларусь; утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 11.02.2015 г. № 19. – Минск, 2015.

Электронное информационное обеспечение и Интернет-ресурсы:

32. pharmlabs.unc.edu, compoundingtoday.com, shop, tps-online.com, mohawkmedicalmall.com, icare.univ-lille.fr, www.chem.asu, wandachem.net, pharmwestnick.ru, www.pharma.studmedlib.ru, www.rceth.by (УП Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении), электронная библиотека ВГМУ и электронный ресурс дистанционного обучения «Moodle».

Периодические издания: журналы «Вестник фармации», «Рецепт», «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Новая аптека», «Ремедиум», «Фарматека» и другие.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ДЕНЬ 1.

Дата (число, месяц, год).

Знакомство с производственными помещениями аптеки, организацией рабочего места провизора-технолога, его должностными обязанностями. Инструктаж по охране труда (технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности).

Алгоритм выполнения работы:

1. Привести схематично рабочие чертежи аптеки с указанием помещений, их площадей, взаиморасположения и ориентации по сторонам света.
2. Охарактеризовать рабочее место провизора-технолога.
3. Описать должностные обязанности провизора-технолога.
4. Привести перечень инструкций по охране труда, имеющихся в аптеке.

ДЕНЬ 2, 3, 4.

Дата (число, месяц, год).

За смену в аптеку для изготовления поступили следующие рецепты:

№ 5215

Rp.: Kalii iodidi 10,0
Aquaе purificatae 200 ml
Misce. Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

№ 5216

Rp.: Sol. Natrii bromidi 20 % - 500 ml
Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

№ 5217

Rp.: Mentholi 0,2
Ephedrini hydrochloridi
Dimedroli ana 0,1
Zinci oxydi 1,0
Lanolini 5,0
Vaselini 10,0
Misce, fiat unguentum.
Da. Signa. Мазь для носа.

Лично мной изготовлена лекарственная форма № 5218

Алгоритм выполнения работы:

1. Изучить предложенный рецепт, описать свойства и совместимость входящих ингредиентов, дать характеристику лекарственной формы, проверить выписанные дозы, если в состав порошков входят фармацевтические субстанции, оформить паспорт письменного контроля.

2. Обосновать технологию изготовления лекарственной формы и изготовить её.
3. Оценить качество изготовленных порошков.
4. Оформить порошки к реализации.

1. Выписан рецепт:

Rp.: Acidi ascorbinici 0,1
Thiamini bromidi 0,05
Sacchari 0,5

Misce fiat pulvis

Da tales doses N 30

Signa. Внутреннее. По 1 порошку 2 раза в день.

Свойства ингредиентов: кислота аскорбиновая (Acidum ascorbinicum) - белый кристаллический порошок без запаха, кислого вкуса. Сахар (Saccharum) - бесцветные кристаллы или белый мелкокристаллический порошок без запаха, сладкого вкуса. Тиамин бромид (Thiamini bromidum) - белый или со слегка желтоватым оттенком кристаллический порошок со слабым характерным запахом.

Совместимость ингредиентов прописи: ингредиенты прописи совместимы.

Характеристика лекарственной формы: выписана твердая лекарственная форма для внутреннего применения, представляет собой сложный дозированный порошок, выписанный распределительным способом, с фармацевтическими субстанциями, отличающимися прописанными количествами. По дисперсологической классификации - это всесторонне свободная мелкодисперсная система без дисперсионной среды с твердой дисперсной фазой (мелкоизмельченные частицы фармацевтической субстанции различного размера и формы).

Проверка правильности выписывания рецепта, доз фармацевтических субстанций и норм единовременной реализации: субстанций наркотических, психотропных, списка «А», в прописи нет. Рецепт оформлен штампом организации здравоохранения, личной печатью и подписью врача согласно *Постановлению МЗ РБ № 66 от 09.09.2014 г* «Правила выписывания рецептов и реализации населению наркотических лекарственных средств и специальных рецептурных бланков». Рецепт выписан правильно.

Оформление паспорта письменного контроля:

ПАСПОРТ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ
качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке

1. Дата изготовления 16.10.2015 г.
2. Номер рецепта врача или требования (заявки) 5218
3. Наименование организации здравоохранения, представившей требование (заявку) _____
4. Наименование структурного подразделения организации здравоохранения _____
5. Наименование лекарственного средства (лекарственной формы) порошки

6. Состав лекарственного средства:

Названия фармацевтических субстанций (лекарственного растительного сырья), вспомогательных веществ, взятых для изготовления	Количество	Коэффициент пересчета (при необходимости)
Sacchari	15,0	
Thiamini bromidi	1,5	
Acidi ascorbinici	3,0	

7. Общая масса лекарственного средства* 19,5
8. Количество отдельных доз* № 30
9. Масса отдельных доз* 0,65

10. Математические формулы и расчеты:

Кислоты аскорбиновой: $0,1 \cdot 30 = 3,0$

Тиамин бромид: $0,05 \cdot 30 = 1,5$

Сахара: $0,5 \cdot 30 = 15,0$

11. Результаты контроля качества:

- 11.1. письменного _____
- 11.2. органолептического _____
- 11.3. физического _____

Подпись лица, изготовившего лекарственное средство _____

Подпись лица, расфасовавшего лекарственное средство _____

Подпись лица, осуществившего контроль качества лекарственного средства _____

* Заполняется при изготовлении лекарственных форм порошки и суппозитории.

Технология изготовления лекарственной формы с теоретическим обоснованием: так как фармацевтические субстанции выписаны в разных количествах, необходимо определить их соотношение. Количество сахара, которое необходимо взять по рецепту, составляет 15,0 г, а тиамин бромид, субстанции выписанной в меньшем количестве, - 1,5 г. Следовательно, соотношение субстанций - 1:10, что превышает соотношение 1:5. Субстанции необходимо добавлять в ступку не превышая соотношение 1:5 и смешивать.

Для выбора номера ступки учитывают общую массу порошка - 19,5 г, что близко к оптимальной загрузке ступки № 6.

Для определения субстанции, которую первой помещают в ступку, учитывают, что все субстанции кристаллические, но выписаны в различных количествах. Поскольку тиамин бромид выписан в самом маленьком количестве по сравнению с другими лекарственными средствами, то начинать

измельчение с него нецелесообразно, потому что его потери будут самые большие. В рецепте прописано вспомогательное вещество - сахар, его помещают в ступку первым и затирают им поры ступки. Вторым, по принципу «от меньшего к большему», вносят в ступку тиамин бромид, как субстанцию, выписанную в наименьшем количестве.

В ступку № 6 помещают 15,0 г сахара, измельчают и высыпают на капсулу, оставляя около 1,5 г сахара в ступке. Вносят 1,5 г тиамин бромида (соотношение 1:1), измельчают и смешивают. Добавляют 3,0 г кислоты аскорбиновой (соотношение 1:1). Измельчают в ступке около 3 мин, несколько раз снимая капсулаторкой порошковую смесь со стенок ступки и пестика. Добавляют ранее отсыпанный сахар. Тщательно смешивают. Проверяют однородность визуально по наличию отдельных видимых частиц при надавливании пестиком на поверхность порошка. Сыпучесть проверяют визуально при высыпании изготовленного порошка с капсулаторки в ступку.

Порошок развешивают с помощью весов ВР-1 по 0,65 г на 30 доз и упаковывают в парафинированные капсулы, так как кислота аскорбиновая - окисляющаяся, гигроскопичная субстанция; сахар и тиамин бромид - гигроскопичные субстанции.

Оценка качества лекарственного средства.

Органолептический контроль: порошок белого цвета, кисловато-сладкого вкуса, с характерным запахом тиамин бромида.

Однородность порошков: порошок по внешнему виду однородный.

Отклонение в массе отдельных порошков: развеска порошков по $0,65 \pm 0,02$, что соответствует нормам допустимых отклонений *Государственной фармакопеи Республики Беларусь*.

Упаковка, маркировка, реализация:

Упаковка и маркировка: порошки помещают в бумажный пакет, наклеивают номер рецепта. Оформляют этикетками «Внутреннее», «Беречь от детей», «Хранить в прохладном месте при температуре $8^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}$ ».

Контроль правильности упаковки и маркировки: порошки упакованы в парафинированные капсулы. Отдельные дозы аккуратно завернуты в капсулы и уложены в пакет. При переворачивании капсул порошки не просыпаются.

Анализ документации: имеющиеся фамилия пациента на квитанции, фамилия на этикетке и рецепте, а также номер рецепта, паспорта письменного контроля и номер на этикетке лекарственного средства соответствуют друг другу. Ингредиенты совместимы, расчеты произведены правильно, паспорт письменного контроля оформлен верно (*согласно Постановлению МЗ РБ № 49 от 17.04.2015 г*), оформление лекарственного средства соответствует требованиям *Постановления МЗ РБ № 81 от 04.10.2006 г*.

Реализация: лекарственное средство может быть реализовано пациенту.

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ДНЕВНИКА
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет»
кафедра аптечной технологии

ДНЕВНИК

прохождения практики по фармацевтической технологии аптечного
изготовления лекарственных средств
студента (ки) 6 курса _____ группы
заочной формы получения образования фармацевтического факультета
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет»

Ф.И.О. _____

Время прохождения практики с _____ 20 ____ г.
по _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики _____

Руководитель на рабочем месте _____

Руководитель от кафедры _____

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЕЛЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

ТАБЕЛЬ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Дата	Время прихода	Подпись студента	Время ухода	Подпись студента	Подпись руководителя

Табель учета рабочего времени ведется студентом ежедневно. В таблице отражаются время прихода студента на практику и время ухода с практики, которые заверяются личной подписью студента и подписью руководителя на рабочем месте. По окончании практики табель заверяется печатью аптеки и подписью ее руководителя.

ПАСПОРТ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ
качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке

1. Дата изготовления _____
2. Номер рецепта врача или требования (заявки) _____
3. Наименование организации здравоохранения, представившей требование (заявку) _____
4. Наименование структурного подразделения организации здравоохранения _____
5. Наименование лекарственного средства (лекарственной формы) _____

6. Состав лекарственного средства:

Названия фармацевтических субстанций (лекарственного растительного сырья), вспомогательных веществ, взятых для изготовления	Количество	Коэффициент пересчета (при необходимости)

7. Общая масса лекарственного средства* _____
8. Количество отдельных доз* _____
9. Масса отдельных доз* _____
10. Математические формулы и расчеты:
- _____
- _____

11. Результаты контроля качества:

- 11.1. письменного _____
- 11.2. органолептического _____
- 11.3. физического _____

Подпись лица, изготовившего лекарственное средство _____

Подпись лица, расфасовавшего лекарственное средство _____

Подпись лица, осуществившего контроль качества лекарственного средства _____

* Заполняется при изготовлении лекарственных форм порошки и суппозитории.

ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ПИСЬМЕННОГО ОТЗЫВА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОМ

ОТЗЫВ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ АПТЕЧНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
студентом (кой) _____ 6 курса заочного формы получения образования
фармацевтического факультета

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Ф.И.О. _____,

проходившего(ую) практику по фармацевтической технологии аптечного производства
лекарственных средств на базе _____

с _____ по _____

В отзыве должны быть отражены в произвольной форме:

- своевременность прибытия студента (ки) на базу практики;
- дисциплинированность, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка;
- внешний вид, соблюдение требований производственной санитарии и фармацевтического порядка в аптеке;
- коммуникабельность, соблюдение норм этики и деонтологии;
- умение работать с нормативными правовыми актами, другой справочной литературой;
- соответствие изученных вопросов и выполненных видов работ программе и методическим указаниям по практике;
- выполнение программы практики, участие в тех или иных видах работ;
- уровень усвоения практических умений и навыков;
- регулярность и грамотность ведения дневника;
- участие в общественной жизни аптеки, семинарах, совещаниях;
- выступления с докладами, сообщениями;
- случаи нарушений трудовой дисциплины, замечания и др.

ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ АПТЕЧНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

СТУДЕНТА (КИ)

6 КУРСА ___ ГРУППЫ ЗАОЧНОГО ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Фамилия, имя, отчество.

Место прохождения практики (наименование аптеки, адрес, телефон).

Время прохождения практики:

а) по приказу с «__» _____ по «__»

б) фактически с «__» _____ по «__»

Причина изменения сроков практики (в случае болезни к отчету прилагается
врачебный документ).

Цель и задачи практики.

Краткая характеристика аптеки, условий и обстановки, в которой проходила
практика.

Краткое описание деятельности организации.

Последовательность прохождения практики (в соответствии с программой или
была изменена последовательность), содержание практики, выполнение
программы.

Сведения о конкретно выполненной студентом работе.

Сведения об участии в мероприятиях по повышению квалификации.

Вопросы охраны труда, энергосбережения, выводы и предложения об
организации практики.

Общая оценка практики, выводы и предложения по улучшению прохождения
практики, личное мнение.

Перечень приложений к отчету.

Отчет при необходимости иллюстрируется схемами, фотографиями и т.д.

Примечание: отчет должен быть подписан студентом, непосредственным
руководителем практики от аптеки и утвержден заведующим аптекой.