Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Тверской государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

Кафедра управления и экономики фармации

с курсами фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии

**ОБЩАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

Методические указания к учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

для студентов фармацевтического факультета

Тверь

2018

Общая фармацевтическая технология: Методические указания к учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков для студентов фармацевтического факультета / Сост.: профессор, д.м.н. М.А. Демидова, ассистент Н.С. Попов – Тверь, 2018. – 18 с.

Разработчики:

заведующая кафедрой управления и экономики фармации проф., д.м.н., М.А. Демидова

ассистент кафедры управления и экономики фармации Н.С. Попов

Рецензент: И.о. директора МУП Аптека №1 Е.А. Старенькова

Утверждено Методическим Советом по преподаванию практических умений, учебных и производственных практик ФГБОУ ВО Тверского ГМУ Минздрава России (Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.)

**ВВЕДЕНИЕ**

С целью дальнейшей профориентации и непосредственного знакомства со своей будущей профессиональной деятельностью, в ходе обучения провизоров в план подготовки введена учебная практика по общей технологии лекарственных форм аптечного производства, которая является составной частью практической подготовки специалистов и направлена на создание прочной основы профессиональных знаний провизора.

Данные методические указания разработаны в соответствии с Учебным планом по специальности 33.05.01 Фармация.

**Целью** практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся общепрофессианальных и профессиональных компетенций для осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации и федеральным государственным образовательным стандартом.

**Задачами** практики являются:

* ознакомить студентов с организацией работы аптеки по лекарственному обслуживанию населения и лечебно-профилактических учреждений, принципами хранения медицинских товаров, санитарным режимом;
* обучить студентов правилам приема рецептов на рабочем месте провизора-технолога;
* обучить технологическим навыкам по изготовлению лекарственных форм и их расфасовки;
* научить оформлять готовую лекарственную форму к отпуску

**Порядок прохождения практики**

К месту прохождения практики каждый студент должен явиться с документами по практике к руководителю аптечной организации. К необходимым документам по практике относятся:

• направление на практику;

• методические рекомендации по прохождению практики;

**Кроме того, студент должен иметь:**

•санитарную одежду - медицинский халат и шапочку;

• сменную обувь из моющегося материала;

• тетрадь для ведения дневника, ручку, линейку, карандаш, ластик.

В последующие дни студент посещает аптеку-базу практики в соответствии с графиком ее прохождения, составленным и согласованным с руководителем базы.

В случае болезни студент должен поставить в известность руководителя практики аптеки, а в первый день выхода после болезни на практику должен представить справку лечебного учреждения. Проделанную за день работу студент должен отражать в дневнике, который необходимо представлять для контроля руководителю практики, ответственному за данный участок работы.

**Содержание практики**

1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С РАБОТОЙ АПТЕЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание работы | Количество дней |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Задачи и функции аптеки, организационная структура, устройство и оборудование, назначение и взаимосвязь производственных помещений;  Штат аптек. Должностные обязанности провизора технолога, фармацевта, фасовщика, санитарки-мойщицы, требования к организации их рабочих мест; правила внутреннего трудового распорядка. Охрана труда и техника безопасности в аптеке. | 1 |
| 2. | Мероприятия, проводимые в аптеке по соблюдению санитарного режима, требования к личной и профессиональной гигиене; Санитарные требования, предъявляемые к условиям изготовления лекарств в аптеке: обработке, мойке и сушке аптечной посуды; получение и хранение очищенной воды и воды для инъекций. | 1 |
| 3. | Принципы хранения в аптеке лекарственных средств с учетом токсикологических и фармакологических групп, физико-химических свойств, способа хранения, сроков годности.  Хранение в аптеке лекарственного растительного сырья, резиновых изделий, перевязочных материалов.  Участие в приемке товара, поступившего от поставщика, размещение по местам хранения.  Участие в проведении фасовочных работ (жидкие лекарственные формы, вата, лекарственное растительное сырье).  Оформление лекарственных форм к отпуску. Виды основных и предупредительных этикеток.  Приказы, регламентирующие хранение в аптеке лекарственных средств | 1 |
| 4. | Организация работы отделов безрецептурного отпуска и готовых лекарственных средств: задачи, штат, организация рабочих мест. Оформление витрин, реклама. | 1 |

1. НА РАБОЧИХ МЕСТАХ САНИТАРКИ И ФАСОВЩИКА

Под руководством и под наблюдением фармацевта после предварительного инструктажа по технике безопасности практикант выполняет работу:

* знакомится с весоизмерительными приборами и фасовочными аппаратами, видами тары и упаковочного материала;
* участвует в упаковке и расфасовке порошков, водных растворов для внутреннего и наружного применения и жидких лекарственных средств на неводных растворителях, знакомится с приемами отвешивания и отмеривания жидких препаратов, процеживанием и фильтрованием;
* принимает участие в изготовлении внутриаптечных заготовок;
* упаковывает и оформляет препараты в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и приказов МЗ РФ.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работы | Количество дней |
| 1. Обработка, мойка и сушка аптечной посуды и посуды для инъекций; 2. Развеска, упаковка и оформление к отпуску порошков. 3. Отвешивание сухих и жидких лекарственных средств. Растворение, отмеривание, фильтрование, процеживание, укупорка и оформление жидких препаратов. Работа по внутриаптечным заготовкам. 4. Отвешивание мазевых основ, упаковка и оформление к отпуску мазей. Отвешивание суппозиторных основ, дозирование и оформление к отпуску суппозиториев. 5. Ознакомление с асептическими условиями изготовления глазных капель и инъекционных лекарственных форм, с аппаратурой для фильтрования и стерилизации асептических и стерильных лекарственных форм. | 1  1  1  1  1 |

1. НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ПРОВИЗОРА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Выполняют поочередно функции по приему рецептов (требований) в аптеке и их отпуску больному, по приготовлению лекарственных форм, внутриаптечных заготовок, полуфабрикатов, по хранению лекарственных средств и лекарственных форм.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Кол-во рецептов, необходимых записать в дневник |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Изготовление лекарственных форм по рецептам (требованиям), в том числе: |  |
|  | а) твердые лекарственные формы (порошки, сборы) | 3 |
| б) жидкие лекарственные формы (растворы низкомолекулярных соединений, коллоидные растворы, суспензии, эмульсии, водные извлечения, линименты); | 6 |
| в) мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории, пилюли); | 5 |
| г) асептически изготавливаемые лекарственные формы (для инъекций); | 4 |
| д). асептически изготавливаемые лекарственные формы (глазные, с антибиотиками и др.); | 4 |
| 2. | Изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечных заготовок и ароматных вод. | 2 |
| 3. | Прием рецептов (требований) и отпуск лекарственных форм по ним. Отпуск ядовитых веществ фармацевту. | 1 |

После прохождения учебной практики студент должен **ЗНАТЬ**:

* задачи и функции аптеки, организационную структуру, устройство и оборудование, назначение и взаимосвязь производственных помещений;
* мероприятия, проводимые в аптеке по соблюдению санитарного режима, требования к личной и профессиональной гигиене;
* правила техники безопасности и трудового распорядка аптеки;
* должностные обязанности фасовщика, младшего фармацевта, санитарки-мойщицы, требования к организации их рабочих мест;
* правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности в аптеке.
* условия хранения лекарственных средств в рецептурно-производственном отделе аптеки;
* устройство весоизмерительных приборов и правила работы с ними;
* условия получения, хранения воды очищенной и воды для инъекций;
* общие правила оформления лекарственных препаратов;
* соблюдать фармацевтический порядок и санитарный режим на рабочих местах, правила техники безопасности и охраны труда.

После прохождения учебной практики студент должен **УМЕТЬ**:

* соблюдать требования техники безопасности на рабочих местах фасовщика, младшего фармацевта, санитарки-мойщицы;
* соблюдать личную и профессиональную гигиену на рабочем месте;
* организовывать рабочее место фасовщика, младшего фармацевта, санитарки-мойщицы, провизора-технолога;
* правильно использовать и содержать в надлежащем порядке и чистоте оборудование, весоизмерительные приборы и расфасовочные машины;
* оформлять к отпуску расфасованные лекарственные формы;
* соблюдать правила хранения и сроки годности лекарственного растительного сырья и медикаментов в отделе безрецептурного отпуска;
* обрабатывать и мыть аптечную посуду и посуду для инъекций;
* фасовать и дозировать различные по консистенции лекарственные средства и вспомогательные вещества;

**В результате прохождения учебной практики** **по общей фармацевтической технологии** **студенты должны знать:**

– содержание общих статей ГФ, основные положения инструкций и приказов, регламентирующих прописывание, приготовление и отпуск лекарственных форм, современный ассортимент лекарственных и вспомогательных веществ, общую характеристику и область применения вспомогательных веществ, особенности работы с веществами списка ″А″, высшие разовые и суточные дозы ядовитых и наркотических веществ и нормы их отпуска, устройства и принцип действия наиболее распространенных веществ малой механизации, обязанности провизора-технолога, работающего на различных участках производства, основные причины несовместимости ингредиентов, мероприятия, предпринимаемые при поступлении в аптеку рецептов, содержащих несовместимые сочетания, источники справочной и научной информации для поиска сведений, необходимых в работе провизора-технолога, основные положения техники безопасности и фармацевтического порядка в аптеке, физико-химические свойства наиболее часто используемых ингредиентов, общие правила и частные случаи изготовления порошков с различными ингредиентами, упаковку и оформление к отпуску;

– правила приготовления жидких лекарственных форм массо-объемным способом (растворы низкомолекулярных соединений, ВМС, коллоидов, суспензии, эмульсии, водные извлечения, капли), номенклатуру концентрированных растворов и сроки и хранения; расчеты количеств растворителя и лекарственных веществ, особенности приготовления растворов жидких фармакопейных препаратов, растворов на летучих и вязких растворителях, оформление к отпуску жидких лекарственных форм, правила приготовления линиментов различных дисперсных типов, принципы подбора мазевых основ для изготовления мазей, правила изготовления мазей различных дисперсных типов, расчеты количеств суппозиторий основы и лекарственных веществ, правила изготовления суппозиториев методами выкатывания и выливания, правила введения лекарственных веществ в состав суппозиториев, принципы подбора вспомогательных веществ для изготовления пилюль и их технологию, оформление и хранение мягких лекарственных форм;

– положения приказов и инструкций по созданию асептических условий и изготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, а также лекарственных форм с антибиотиками и для новорожденных детей, правила подбора таро-упаковочных средств для изготовления инъекционных растворов;

– особенности фильтрования, методы стабилизации и режимы стерилизации инъекционных растворов, расчеты изотонических концентраций, правила перегонки, сбора и хранения воды для инъекций, правила работы с аквадистилляторами, стерилизаторами, фильтровальными установками и т.д.;

– особенности изготовления глазных капель и примочек, основные правила приготовления глазных мазей и глазной основы, особенности свойств антибиотиков и их введение в лекарственные формы;

– правила хранения аптечные товаров по группам;

– особенности хранения лекарственных средств по группам "А" и "Б" сроки и правила хранения лекарственных форм экстемпорального изготовления, номенклатуру взрывоопасных и легковоспламеняющихся товаров и правила работы с ними;

– основные положения инструкций и приказов, регламентирующих качество лекарств, содержание приемочного, письменного опросного, органолептического, физического и контроля при отпуске лекарств, методы химического анализа.

**Должны уметь:**

**1. По разделу** "Изготовление лекарственных форм по рецептам (требованиям)":

**– твердые лекарственные формы** – работать ручными весами, отвешивать и измельчать сыпучие вещества; соблюдать порядок смешивания ингредиентов в соответствии с их физико-химическими свойствами при изготовлении порошков (труднопорошкуемые, красящие, крупнокристаллические, аморфные, ядовитые и сильнодействующие, растительные экстракты); пользоваться дозами порошков; определять качество измельчения и смешивания сыпучих веществ; подбирать в соответствии с физико-химическими свойствами ингредиентов материал упаковки, использовать средства малой механизации при изготовлении и дозировании порошков;

– **жидкие лекарственные формы** – дозировать с помощью мерные приборов (бюретки, каплемеры, дозаторы жидкостные); калибровать пипетки; готовить водные растворы лекарственных веществ массо-объемным методом в соответствии с инструкцией; использовать особые технологические приемы для изготовления растворов отдельных лекарственных веществ (нагревание, измельчение, сорастворение, комплексообразование и т.д.); правильно разбавлять жидкие фармакопейные растворы; готовить неводные растворы; хранить, отпускать и разбавлять спиртовые растворы; готовить капли, суспензии и эмульсии, растворы ВМС и растворы защищенных коллоидов, подбирать эмульгаторы; готовить извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сапонины, эфирные масла, слизистые вещества; готовить водные извлечения с использованием специально приготовленных экстрактов-концентратов, готовить линименты различных дисперсных типов; рассчитывать процентное отклонение объема лекарственной формы от прописанного; укупоривать и оформлять к отпуску жидкие лекарственные формы; использовать в работе средства малой механизации (бюреточная установка, пипетки, дозаторы, инфундирные аппараты, аппараты для получения воды очищенной и т.д.);

– **мягкие лекарственные формы** – вводить лекарственные вещества в мазевые основы с учетом дисперсного типа изготовляемой мази (раствор, сплав, эмульсия, суспензия, комбинированная); подбирать мазевые основы в соответствии с медицинским назначением мази; оценивать качество изготовленных мазей; готовить суппозитории методами выливания и выкатывания; вводить лекарственные вещества в суппозиторные основы с учетом их физико-химических свойств; оценивать качество изготовленных суппозиториев; подбирать вспомогательные вещества и готовить пилюли с различными лекарственными веществами; упаковывать и оформлять мягкие лекарственные формы к отпуску; использовать в работе средства малой механизации;

– **асептически изготавливаемые лекарственные формы** – обеспечивать и соблюдать асептические условия для изготовления растворов для инъекций и инфузий; подбирать флаконы и укупорочный материал, изотонировать, фильтровать, проверять их на отсутствие механических включений, стерилизовать, укупоривать и оформлять к отпуску; готовить глазные капли, примочки, изотонировать их, фильтровать и стерилизовать; готовить глазные мази, вводить в основу различные лекарственные вещества, проверять качество глазных мазей, укупоривать и упаковывать глазные лекарственные формы; дозировать антибиотики и готовить с ними различные лекарственные формы (порошки, растворы, мази, суппозитории и др.); работать со средствами малой механизации (аппарат для получения апирогенной воды, мешалки, фильтровальные установки, закаточные машинки, стерилизаторы, устройства для контроля чистоты инъекционных растворов, облучатели и т.д.); оценивать качество лекарственных форм, изготовленных асептически или стерильно.

**2. По разделу** "Внутриаптечная заготовка":

– рассчитывать количество растворителя и лекарственных веществ для изготовления концентрированных растворов и готовить их, исправлять концентрацию, если она не укладывается в допустимые нормы отклонений; оформлять штангласы с концентрированными растворами, производить демонтаж, мытье и сборку бюреточной установки, заполнять ее растворами; изготавливать полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки, ароматные воды, регистрировать в соответствующих журналах и оформлять; работать со средствами малой механизации (перемешивающие устройства, установки бюреточные, дозаторы жидкостные), соблюдать правила техники безопасности.

**3. По разделу** "Хранение аптечных товаров, соблюдение и учет сроков годности лекарственных форм и лекарственных средств":

– принимать товар и проводить приемочный контроль поступающих в аптеку лекарственных средств; размещать поступившие товары с учетом правил их хранения, обеспечивать условия хранения лекарственных средств в материальных комнатах в строгом соответствии с их свойствами и нормативными требованиями, контролировать сроки хранения лекарственных средств, пополнять запасы, контролировать их своевременное использование, правильно оформлять штангласы; вести учет "дефектуры"; обеспечивать условия хранения товаров легковоспламеняющихся и взрывоопасных; соблюдать технику безопасности и противопожарные мероприятия при приемке и хранении аптечных товаров.

**4. По разделу** "Прием рецептов (требований) и отпуск лекарственных форм по ним":

– читать рецепты на латинском языке, проверять правильность их прописывания, проверять дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах для внутреннего, ректального и инъекционного введения для взрослых и детей; проверять норму единоразового отпуска для установленных лекарственных веществ; оценивать совместимость ингредиентов в прописи и распознавать несовместимые сочетания, устанавливать причину несовместимости; регистрировать в журнале неправильно выписанные рецепты, принимать меры по обеспечению больного лекарством; использовать нормативную справочную и научную литературу для решения профессиональных задач, отпускать лекарственные препараты больным в соответствии с инструкциями и приказами; инструктировать больных о способе приема лекарства и его хранении; осуществлять контроль при отпуске.

**Отчетность по практике**

Студент должен ежедневно вести дневник, в котором отражает характер, вид и объем выполненной за день работы. Дневник должен по дням отражать всю работу практиканта, которая была выполнена им лично, в чем он принимал участие и что наблюдал. Дневник является официальным документом, без которого практика не засчитывается.

Так, согласно графику работы студент должен в первый день зарисовать план аптеки с указанием основных производственных помещений и описанием рабочих мест фармацевта, фасовщика и провизора-технолога. Во второй день описать технику обработки аптечной посуды, пробок, ступок, средств малой механизации и т.д., зарисовать схему аппарата для получения воды очищенной и воды для инъекций; и т.д.

Работая вместе с провизором-технологом, студент участвует в выполнении некоторых технологических операций при изготовлении технологических операций при изготовлении лекарственных форм по рецептам (требованиям ЛПУ), и описывает работу по схеме, которая приводится ниже на примере рецепта на изготовление порошков.

Содержание рецепта пишется на латинском языке, без сокращений.

Физико-химические свойства ингредиентов (описание, растворимость), высшие разовые и суточные дозы, применение выписываются из частных статей ГФ Х

В графе «Проделанная работа» указываются и описываются только те технологические операции, которые выполнены студентом лично.

Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными.

Принимая участие в изготовлении лекарственных форм в виде внутриаптечной заготовки и фасовки, необходимо не только описать выполненную работу, но и привести перечень используемых в аптеке концентрированных растворов для бюреточной системы, для глазных капель, перечень полуфабрикатов для изготовления порошков и мазей.

Работы, связанные с расфасовкой лекарственных средств описываются по следующей форме:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Состав рецепта на русском и латинском языке | Физико-химические свйства инградиентов | Проделанная работа | К-во доз | Форма отпуска |
|  | 1 | Возьми:  Димедрола 0,005  Эуфиллина 0,05  Гюкозы 0,3  Смешай, пусть получится порошок.  Дай таких доз числом 12. Обозначь. По 1 порошку 3раза в день (ребенку 8 лет)  Rp.:*Dimedroli 0.005*  *Euphyllini 0.05*  *Glucosi 0.3*  Misce ut fiat pulvis.  Da talts doses №12.  Signa. *По одному порошку* 3раза в день (ребенку 8 лет) |  | Развеска порошков по 0,35 и упаковка их в парафинированные капсулы | 12 | Оформляется как внутреннее в бумажных пакетах. Этикетка-«порошки». Дополнительная этикетка-«Детское» (можно наклеить образцы этикеток) |

Ежедневные записи приготовленных лекарственных форм описываются по следующей форме:

1. Дата.
2. Состав рецепта на русском языке.
3. Состав рецепта на латинском языке.
4. Свойства ингредиентов
5. Характеристика лекарственной формы.
6. Проверка доз веществ списков А и Б и норм одноразового отпуска.
7. Паспорт письменного контроля

Лицевая сторона Оборотная сторона.

* 1. Технология лекарственной формы с теоретическим обоснованием.
  2. Упаковка и оформление.
  3. Оценка качества

Анализ документации (Например: рецепт, паспорт письменного контроля, сигнатура и номер лекарственной формы соответствуют. Ингредиенты совместимы, дозы завышены или не завышены, нормы одноразовогоотпуска не превышены, расчеты сделаны верно, паспорт письменного контроля выписан верно. Для лекарственной формы с веществами списка А: в рецепте красным карандашом подчеркнуто наименование вещества; в паспорте письменного контроля и на обороте рецепта указаны количество вещества и подписи провизора-технолога и ассистента.)

**Правильность упаковки и оформления. (**Например, объем флакона оранжевого или другого стекла соответствует объему лекарственной формы. Флакон укупорен плотно.)

**Органолептический контроль. (**Описать цвет, запах и т.д.)

Объем лекарственной формы соответствует или не соответствует нормам допустимых отклонений по приказу МЗ РФ № 305 от 16.10.97 г.**)**

Обязательно наклеить паспорт письменного контроля и все этикетки.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

**Задание:** в течение практики необходимо изучить и законспектировать следующие НТД

**I Санитарный режим аптечных организаций**

МЗ РФ Приказ № 309 от 21.10.97 г.

«Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)»

1. Ознакомиться с основными терминами и определениями, фи­гурирующими в приказе (раздел 2).

2. В разделе 3 и приложениях 1, 2 проработать и выписать все санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек;

3. Изучить санитарное содержание помещений, оборудования и инвентаря, описанное в разделе 5, и санитарно-гигиенические требо­вания к персоналу аптек, приведенные в разделе 6 и приложении 6.

4. Проработать все вопросы, связанные с получением, транспор­тировкой и хранением воды очищенной в разделе 7.

5. Изучить санитарные требования, предъявляемые при изготов­лении нестерильных лекарственных форм, изложенные в разделе 9.

6. Все вопросы, связанные с обработкой укупорочных средств вспомогательного материала и аптечной посуды, изучить по при­ложениям 9 и 10.

**II Общие правила организации хранения в аптечных предприятиях различных групп лекарственных веществ**

МЗ РФ Приказ № 377 от 13.11.1996 г.

«Инструкция по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения»

1. Изучить требования, предъявляемые к устройству и эксплуа­тации помещений хранения (разделы 2,3).

2. Изучить требования, предъявляемые к хранению различных групп лекарственных средств (разделы 4.1—4.8) и особенности хра­нения готовых лекарственных средств (раздел 4.9).

3. Изучить особенности хранения лекарственного растительного сырья (раздел 5).

4. Обратить внимание на хранение изделий медицинского на­значения, перевязочных средств и вспомогательного материала (разделы 8—12).

5. Изучить требования, предъявляемые к таре для лекарственных средств и дезинфицирующие средства (разделы 6, 13).

МЗ РФ Приказ № 318 от 05.11.97 г.

«Инструкция о порядке хранения и обращения в фармацевтических организациях с лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, обладающими огнеопасными и взрывоопасными свойствами»

1. Изучить требования к помещениям хранения огнеопасных и взрывоопасных средств (разделы 1, 2, 3 и приложение).

**III Нормы допустимых отклонений при изготовлении лекарственных средств**

МЗ РФ Приказ № 305 от 16.10.97 г. «О нормах отклонений допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции в аптеках»

1. Изучить и выписать нормы отклонений допустимые:

— в массе — отдельных доз порошков (раздел 2.1);

— отдельных доз суппозиториев (раздел 2.3);

— жидких лекарственных форм при изготовлении способом по массе (раздел 2.8);

— мазей (раздел 2.10).

2. Изучить и выписать отклонения, допустимые в общем объеме жидких лекарственных форм при изготовлении массо-объемным способом (раздел 2.5).

**IY Единые правила оформления лекарственных препаратов, приготовляемых в аптеках**

«Об утверждении правил оформления лекарств, приготовляемых в аптечных учреждениях различных форм собственности»

1. Изучить и выписать виды этикеток, тексты этикеток и предупредительные надписи в общих положениях приказа и в разделах.

Оценка уровня подготовки по окончании практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями:

1. Письменного отчета

2. Дневника практики, заверенного подписью заведующего аптекой и печатью аптеки

3. Отзыва руководителя практики от предприятия о работе студента, подписанный заведующего аптекой и скрепленный печатью аптеки.

Титульный лист дневника должен быть оформлен следующим образом:

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Тверской государственный медицинский университет»

(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

Кафедра управления и экономики фармации с курсами

фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии

Зав. кафедрой д. м. н., профессор Демидова М. А.

ДНЕВНИК

Учебной практики по общей фармацевтической технологии

студентки (та) IV курса № группы

Ивановой Нины Петровны

Место практики: аптека №.

Время практики: с «\_» 201\_г.

по «\_» 201\_г.

Руководитель практики от академии-

Руководитель практики от аптеки-

Тверь

201\_**Критерии оценки учебной практики по общей фармацевтической технологии лекарственных средств:**

**«5» (отлично**) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия, студент способен полностью осуществлять свою деятельность в учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, самостоятельно изготавливать лекарственные средства по рецептам врачей в условиях аптеки, организовать в полном объеме работу аптеки по отпуску лекарственных и других фармацевтических товаров населению и лечебным учреждениям.

**«4» (хорошо**) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия, студент способен осуществлять свою деятельность в учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, изготавливать лекарственные средства по рецептам врачей в условиях аптеки, участвовать в организации работы аптеки по отпуску лекарственных и других фармацевтических товаров населению и лечебным учреждениям.

**«3» (удовлетворительно)** – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями, студент способен осуществлять свою деятельность в учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, изготавливать лекарственные средства по рецептам врачей в условиях аптеки при участии фармацевтического персонала, организовать работу аптеки по отпуску лекарственных и других фармацевтических товаров населению и лечебным учреждениям совместно с фармацевтическим персоналом аптеки.

**«2» (неудовлетворительно)** – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует, студент не способен осуществлять свою деятельность в учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, не умеет изготавливать лекарственные средства по рецептам врачей в условиях аптеки, не способен организовать работу аптеки по отпуску лекарственных и других фармацевтических товаров населению и лечебным учреждениям.

**Учебно-методическое обеспечение практики**

**а). Основная литература:**

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / ред. Иван Иванович Краснюк, Галина Владимировна Михайлова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 648 с.

2. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / Андрей Станиславович Гаврилов. – 2-е изд., - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 754 с.

**б). Дополнительная литература:**

1. 1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник /ред. [Иван Иванович Краснюк](http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/auteurs/view/9606/source:default), [Галина Владимировна Михайлова](http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/auteurs/view/15420/source:default). – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 648 с.
2. 2. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426340.html
3. 3. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / Гаврилов А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html
4. 4. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424087.html