

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.  
Сеченова** Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Институт фармации им. А.П.  
Нелюбина  
Кафедра фармацевтической технологии

**Методические материалы по дисциплине:**

**Производственная практика по дисциплине " Изготовление  
лекарственных форм и проведение обязательных видов  
внутриаптечного контроля**

основная профессиональная образовательная программа среднего  
профессионального образования - программа подготовки специалистов  
среднего звена (СПО)

33.02.01 Фармация

## Примеры оценочных средств:

### 1. Дневник по практике (в дневнике оформляется не менее 20 рецептов и внутриаптечная заготовка).

Форма дневника по производственной практике  
Титульный лист

ДНЕВНИК  
производственной практики  
**Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов  
внутриаптечного контроля  
(на 2 курсе)**

в аптеке № \_\_\_\_\_  
студента 2 курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения СПО  
по специальности 33.02.01 «Фармация» ИПСЗ  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)

Ф. И. О.

Производственную практику проходил в качестве: фармацевта по изготовлению  
экстемпоральных лекарственных препаратов, внутриаптечной заготовке (ВАЗ) и  
внутриаптечному контролю (ВАК)

База производственной практики: аптека \_\_\_\_\_  
(название, №)

Гор. \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Время производственной практики: с "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
по "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

Руководитель практики от аптеки \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

#### **1-й лист**

#### **График и содержание работы**

Таблица 1

Дата	Приход	Уход	Содержание работы и её объём. Количество изготовленных препаратов	Подпись куратора от аптеки
«__»	10.00	16.00	1. Изготовление лекарственных препаратов по рецептам: Порошки -1 (копия прилагается) Микстура -4 (копии прилагаются) 2. Фасовка капель Вочала – 50 фл. 3. Заполнение дневника	

Примечание: заверяется подписью директора и печатью аптеки

## Форма описания лекарственных препаратов в дневнике

Таблица 2

Пропись рецепта на латинском языке. Фармацевтическая экспертиза прописи рецепта.	Расчёты количества ингредиентов, ППК	Технология лекарственного препарата по стадиям с теоретическими обоснованиями.	Возможные отклонения в технологии лекарственных препаратов	Оценка качества лекарственного препарата
<p><b>Рецепт №1</b> Rp.: Codeini phosphatis 0,01 Theophyllini 0,4 Misce fiat pulvis Da tales doses N. 6 Signa: По 1 порошку 3 раза в день. <b>Фармацевтическая экспертиза рецепта</b> Форма рецептурного бланка (пр. № 1094н от 20.12.12) – 148-1/У-88 <b>II. Проверка доз лекарственных веществ ядовитых и сильнодействующих, НЕО учетных веществ</b> Кодеина фосфат РД=0,01 ВРД=0,1 СД=0,03 ВСД=0,3 <i>Вывод.</i> Дозы не завышены. Масса выписанного в рецепте кодеина фосфата (наркотического вещества) 0,06 (0,01*6). <i>Вывод.</i> Норма единовременного отпуска по одному рецепту 0,2 (пр. 1094н от 24.11.21) не превышена. Теofilлин РД=0,4 ВРД=0,4 СД=1,2 ВСД=1,2 <i>Вывод.</i> Дозы не завышены.</p>	<p><b>Оборотная сторона ППК</b> Расчеты массы каждого из ингредиентов на все выписанные в прописи дозы: Кодеина фосфата – <math>0,01 \cdot 6 = 0,06</math> Теofilлина – <math>0,4 \cdot 6 = 2,4</math> Масса одной дозы порошка (развеска). <math>Развеска_1 = 0,01 + 0,4 = 0,41</math> Самоконтроль расчетов: общая масса порошков <math>0,06 + 2,4 = 2,46</math> <math>Развеска_2 = 2,46 : 6 = 0,41</math>. Следовательно <math>развеска_1 = развеска_2</math> <b>Лицевая сторона ППК</b> Дата _____ ППК к рецепту № 3 Codeini phosphatis 0,06 Theophyllini 2,4 _____ <math>m_1 = 0,41 \pm 0,02 \text{ N.6}</math> <math>M_{общ.} = 2,46</math>  Подписи: Изготовил _____ Расфасовал _____ Проверил _____</p>	<p><b>Теоретическая основа технологического процесса и обоснование его стадий</b> 1. Вещества выписаны в соотношении 1:40, т.е. в резко разных количествах. Наиболее равномерное смешивание, однородность и точность дозирования будут обеспечены при соблюдении принципа “от меньшего к большему” с учетом II закона термодинамики (<math>\Delta G = \Delta S \cdot \sigma</math>, <math>\Delta G \rightarrow 0</math>) и использования правила Ребиндера для твердых дисперсий. 2. Абсолютная потеря кодеина фосфата в ступке №1 – 7 мг (0,007), в ступке №4 (коэффициент рабочей поверхности = 3) – 21 мг (0,021). Абсолютная потеря теofilлина в ступке №1 – 16 мг (0,016), в ступке №4 – 0,048. Относительная потеря: кодеина фосфата – <math>(0,021 \cdot 100 : 0,06) = 35\%</math>; теofilлина – <math>(0,048 \cdot 100 : 2,4) = 2\%</math>. Поэтому, для уменьшения относительной потери кодеина фосфата, выписанного в меньшем количестве, поры ступки затирают теofilлином.</p>	<p>Не были затерты поры ступки</p>	<p><b>Контроль на стадиях изготовления</b> ТС – 1, ТС – 2 – масса однородна (на расстоянии 25 см нет видимых крупных частиц), белого цвета, без механических включений (органолептический контроль – приказ № 249н от 22.05.2023). Выписывают лицевую сторону ППК. ТС – 3 – весы для дозирования выбраны верно. ТС – 4 – вошенные капсулы для упаковки выбраны с учетом гигроскопичности и ЛВ. ТС – 5 – основная этикетка и предупредительные надписи соответствуют требованиям НД.</p>

<p><b>Оформление оборотной стороны рецепта (ОСР) (ЛВ на ПКУ)</b> Codeini phosphatis 0,06 (шесть сантиграммов) Дата _____</p> <p>Выдал _____ (подпись) Получил _____ (подпись)</p>		<p><b>Технология по стадиям</b></p> <p>ТС – 1. <b>Измельчение</b> ТС – 2. <b>Смешивание</b> На весах отвешивают 2,4 теофиллина. Измельчают его, затирая поры ступки №4, отсыпают на капсулу. Получают, по оформленной ОСР, в ступку 0,06 кодеина фосфата у провизора-технолога, отвечающего за хранение ядовитых и наркотических веществ, тщательно измельчают пестиком. Добавляют с капсулы теофиллин по частям. Продолжают измельчение и смешивание в течение 2 минут.</p> <p>ТС – 3. <b>Дозирование</b> Массу порошков дозируют на весах по 0,41 числом 6.</p> <p>ТС – 4. <b>Упаковка</b> Дозы порошка упаковывают в шесть воощенных капсул. Укладывают в коробку в 2 ряда по 3 штуки.</p> <p>ТС – 5. <b>Оформление (маркировка)</b> На коробку наклеивают основную этикетку «Внутреннее. Порошки», предупредительные надписи «Хранить в недоступном для детей месте», «Хранить в защищенном от света месте», «Хранить в прохладном месте», отдельный рецептурный номер, сигнатура. Срок годности 14 суток.</p>		
<p><b>Рецепт № 2</b> Rp.: Coffeini natrii benzoatis 1,0 Kalii bromidi 4,0 Sol. Glucosi 5% 250 ml Adonisidi 8 ml Misc. Da. Signa. По 1 ст. ложке 3 раза в день.</p>	<p><b>Оборотная сторона ППК</b> <math>V_{\text{общ}} = 258</math> мл Раствор кофеина-бензоата натрия (1:10), в прописи 1,0 → 10 мл (1 × 10) Раствор калия бромида (1:5), в прописи 4,0 → 20 мл (4,0 × 5).</p>	<p><b>Теоретическая основа технологического процесса и обоснование его стадий</b></p> <p>1. Вначале в отпускной флакон отмеривают воду очищенную (приказ 249н). 2. Последовательность добавления концентрированных растворов: первыми – сильнодействующие, затем – остальные в порядке, выписанном в рецепте.</p>	<p>Отклонений от технологии не наблюдалось</p>	<p><b>Контроль на стадиях изготовления</b> ТС-1 – твердые ЛВ растворены полностью, отдельные видимые частицы отсутствуют.</p>

<p><b>Фармацевтическая экспертиза рецепта</b>  <b>Форма</b>  рецептурного бланка (приказ №1094 от 24.11.21) – N 107-1/у.  <b>II. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ, НЕО учетных веществ</b>  <math>V_{\text{общ}} = 258 \text{ мл}</math>  Число приемов = <math>258:15 = 17</math>  Кофеин-бензоат натрия  <math>РД = 1,0:17 = 0,06</math>  <math>ВРД = 0,5</math>  <math>СД = 0,06 \times 3 = 0,18</math>  <math>ВСД = 0,15</math>  Вывод. Дозы не превышены.  Адонизид  <math>РД = 8:17 = 0,47 \text{ мл.}</math>  1 мл – 34 ст.к.  0,47 мл – x ст.к. x = 16 ст.к.  <math>СД = 16 \times 3 = 48 \text{ ст.к.}</math>  <math>РД = 16 \text{ к.}</math>  <math>ВРД = 40 \text{ к.}</math>  <math>СД = 48 \text{ к.}</math>  <math>ВСД = 120 \text{ к.}</math>  Вывод. Дозы не превышены.  ЛВ, находящиеся на ПКУ, отсутствуют.  Вывод. Препарат изготавливать можно.</p>	<p>Раствор глюкозы 5% – 250 мл  Масса безводной глюкозы:  100 мл – 5,0  250 мл – x  <math>x = 12,5 \rightarrow \text{конц.}</math>  1:2 <math>\rightarrow 25 \text{ мл}</math>  Расчет воды  <math>V \text{ H}_2\text{O} = 258 - (10 + 20 + 25 + + 8) = 195 \text{ мл}</math>  <math>V \text{ (H}_2\text{O)} = 250 - (10 + 20 + 25) = 195 \text{ мл}</math></p> <p><b>Лицевая сторона ППК</b>  Дата  ППК к рецепту № 2  Aquaе purificatae 195 ml  Sol. Coffeini natrii benzoatis (1:10) 10 ml  Sol. Kalii bromidi (1:5) 20 ml  Sol. Glucosi (1:2) 25 ml  Adonisidi 8 ml</p> <hr/> $V_{\text{общ}} = 258 \text{ мл}$ Доп. откл. = $258 \pm 2,6 \text{ мл}$ <p>Подписи:  Изготовил  Проверил</p>	<p>3. Препарат готовят непосредственно в отпуском флаконе, т.к. нет стадии растворения.  4. Флакон светозащитного стекла, т.к. калия бромид светочувствителен.  5. Фильтрование проводят в случае необходимости (все концентрированные растворы заранее профильтрованы) до добавления новогаленовых препаратов.  6. Адонизид и другие спиртосодержащие средства добавляют в последнюю очередь с учетом увеличения концентрации этанола.</p> <p><b>Технология по стадиям</b>  <b>ТС-1. Смешивание</b>  В отпуском флакон светозащитного стекла отмеривают 195 мл воды очищенной, добавляют из бюреточной установки 10 мл раствора кофеина-бензоата натрия 1:10, раствор калия бромида 1:5 20 мл, раствор глюкозы 1:2 25 мл и адонизид 8 мл.  <b>ТС-2. Фильтрование</b> (если это необходимо, до добавления адонизид через промытый тампон ваты)  <b>ТС-3. Упаковка с укупоркой</b>  Во флакон из светозащитного стекла с пробкой (пластмассовой) и навинчиваемой крышкой.  <b>ТС-4. Оформление (маркировка)</b>  На флакон наклеивают основную этикетку «Внутреннее», «Микстура» и предупредительные надписи «Хранить в недоступном для детей месте», «Хранить в прохладном и защищенном от света месте», «Перед употреблением взбалтывать», отдельный рецептурный номер.  Срок годности 14 суток.</p>	<p>ТС–2, ТС–3 – бесцветная прозрачная жидкость, механические включения отсутствуют.  ТС–4 – вместимость флакона соответствует объему препарата, флакон светозащитного стекла (имеются светочувствительные ингредиенты), укупорка плотная.  ТС–5 – основная этикетка и предупредительные надписи соответствуют требованиям НД.</p>
---	---	---	---

## Список внутриаптечной заготовки:

Крем питательный

Капли Вотчала №10

Микстура детская от кашля

Раствор колларгола 2% - 10 мл №10

Раствор протаргола 2% -10 мл №50

### 1. Отчет по практике.

#### Отчёт

студента 2 курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения СПО  
по специальности 33.02.01 «Фармация» ИПСЗ  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)

(Ф. И. О.)

о прохождении производственной практики «**Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**»

в аптеках в качестве фармацевта по изготовлению экстенпоральных лекарственных препаратов, внутриаптечной заготовке (ВАЗ) и внутриаптечному контролю (ВАК)

1. База прохождения практики \_\_\_\_\_

2. Время прохождения практики:

а) согласно путёвки с "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

по "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

б) действительно с "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

по "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Всего \_\_\_\_\_ рабочих дней

3. Причина изменения срока практики (в случае болезни к отчёту прилагается врачебный документ).

4. Общая характеристика условий работы и обстановки, в которых протекала работа. Устройство и оборудование ассистентской (схема).

5. Организация изготовления препаратов в аптеке.

6. Порядок прохождения практики, её содержание, выполнение программы. Противоречия между теорией и практикой, появившиеся в результате прохождения практики, их причины. Собственная точка зрения студента на возможность их устранения.

7. Участие в работе кружка по повышению деловой квалификации.

8. Оценка практики студентом. Положительные и отрицательные стороны её, выводы и предложения по улучшению практики.

9. Перечень приложений к отчёту.

10.Дата. Подпись.

## 2. Отзывы от базы практики (индивидуальные).

В виде протокола сдачи практических навыков по «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля» в период производственной практики (результаты сдачи практических навыков оформляются протоколом, который заверяется подписями администрации и печатью аптеки).

**ПРОТОКОЛ**  
зачета практических навыков  
по «Изготовление лекарственных форм и  
проведение обязательных видов внутриаптечного  
контроля» в период производственной практики

Рецепт № \_\_\_\_\_

ППК \_\_\_\_\_

в аптеке № \_\_\_\_\_

ФИО студента \_\_\_\_\_

№ группы \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_

Рецепт № \_\_\_\_\_

Лекарственная форма \_\_\_\_\_

- Санитарные требования
- Проверка доз (при необходимости)
- Расчёты (подробно на оборотной стороне протокола)
- Выбор и соблюдение рациональной технологии
- изготовления лекарственного препарата
- Оценка качества на стадиях изготовления
- лекарственного препарата и готового препарата
- Выявленные ошибки и отклонения

ОЦЕНКА \_\_\_\_\_

ДАТА \_\_\_\_\_

ПОДПИСИ \_\_\_\_\_

ПЕЧАТЬ \_\_\_\_\_

## 4. Подтверждение о прохождении практики – корешок путёвки - заверен подписью директора и печатью аптеки.

Подлежит возврату в заполненном виде на кафедру факультета

Подтверждение о прохождении практики  
к путёвке № \_\_\_\_\_

Аптека № \_\_\_\_\_ сообщает, что студент

\_\_\_\_\_

2 курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения СПО  
по специальности 33.02.01 «Фармация» ИПСЗ  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
с \_\_\_\_\_ 202\_ по \_\_\_\_\_ 202\_ г.  
находился на производственной практике с  
отрывом от учебы в аптеке № \_\_\_\_\_ и  
принимал участие в работе \_\_\_\_\_

Отношение к работе \_\_\_\_\_

М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD6062289DA9541BF88C  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023