

Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

Утверждаю
Директор техникума
_____ Д.К. Скрыльников
«26» августа 2025 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ
ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных
организаций и ветеринарных аптечных организаций**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.02.01 Фармация

г. Белореченск, 2025 г.

Составитель: Лунева А.А. – преподаватель фармацевтических дисциплин ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе в ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО» цикловой комиссией фармацевтических дисциплин.

Протокол № 1 от «26» августа 2025 г.

Методические рекомендации для обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

ГЛОССАРИЙ

ЛФ – Лекарственная форма

ППК – Паспорт письменного контроля

НД – Нормативная документация

ГФ – Государственная Фармакопея

ВРД – Высшая разовая доза

ВСД – Высшая суточная доза

ЛЕД – Лягушачья единица действия (мера активности сердечных гликозидов)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Согласно Положению о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями)), практика является составной частью образовательного процесса и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

1.1 Цели учебной практики

Закрепление и расширение теоретических знаний, развитие практических навыков и умений для решения профессиональных задач по изготовлению, контролю качества и оформлению лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативной документации (НД).

1.2 Задачи учебной практики

- Получить практический опыт работы с фармацевтическими субстанциями;
- освоить технологии изготовления различных лекарственных форм;
- сформировать навыки проведения обязательных видов внутриаптечного контроля;
- научиться правильно оформлять документацию и готовые лекарственные формы к отпуску.

1.3 Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики

В результате выполнения заданий обучающийся освоит основной вид деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Объем учебной практики -36 академических часов:

МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм – 30 часов;
МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств – 6 часов.

2.2 Форма проведения

- практическая деятельность обучающихся под руководством преподавателей профессионального модуля в учебных лабораториях и на базе аптечных организаций.

2.3 Место и время проведения

Оснащенные кабинеты и лаборатории ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО», аптечные организации г. Белореченска и Краснодарского края на основании договоров.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

Требования к условиям допуска

К учебной практике допускаются обучающиеся, успешно освоившие теоретический курс ПМ.02, прошедшие обязательные медицинские осмотры и инструктаж по охране труда.

Требования к документации

- Программа учебной практики;
- титульный лист отчета по практике (Приложение 1);
- Дневник учебной практики (Приложение 2);
- электронный отчет по практике.

Материально-техническое обеспечение

Учебная практика проводится в помещениях, оснащенных современным фармацевтическим оборудованием, средствами индивидуальной защиты и необходимым набором лекарственных субстанций, вспомогательных веществ и упаковочных материалов.

3. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Дневник практики (Приложение 2) является основным документом, подтверждающим выполнение программы. Заполняется ежедневно, заверяется подписью руководителя.

3.2 Электронный отчет оформляется по результатам выполнения всех заданий практики. Отчет должен содержать:

- Титульный лист;
- Ответы на задания каждого практического занятия;
- Заполненные формы ППК (Приложение 3);
- Оформление ЛФ (Приложение 4);
- Выводы и самоанализ.

4. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом на основе:

- полноты и своевременности предоставления отчетной документации;
- защиты отчета по практике.

4.1 Критерии оценивания

- полнота выполнения заданий – 40%;
- правильность расчетов – 30%;
- грамотность оформления ППК – 20%;
- своевременность сдачи – 10%.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие №1

Тема: Знакомство с деятельностью производственной аптеки

Задание для обучающегося:

1. Пройдите вводный инструктаж по технике безопасности.
2. Изучите организацию работы производственной аптеки.
3. В электронном отчете опишите основные подразделения аптеки и их функции.
4. Перечислите ключевые правила работы для персонала.
5. Опишите документацию рецептурно-производственного отдела.

Практическое занятие №2

Тема: Нормативная документация при изготовлении лекарственных форм

Задание для обучающегося:

1. В электронном отчете опишите порядок оценки качества лекарственных веществ: как, используя НД, вы проверите внешний вид, растворимость, температуру плавления и другие физико-химические свойства вещества перед использованием.
2. Опишите, как с помощью ГФ определить свойства вещества для установления подлинности и проверки соответствия требованиям чистоты натрия хлорида по ГФ XV.
3. Опишите правила оформления штангласов: укажите, какая информация должна быть на этикетке, какие требования к материалу и условиям хранения веществ в штангласах согласно нормативно-технической документации.

Практическое занятие №3

Тема: Дозирование в аптечной технологии

Задание для обучающегося:

1. Отработайте навыки взвешивания.
2. В электронном отчете сформулируйте правила выбора весов и ступки: в каких случаях выбирают ручные аптечные, электронные или тарирные весы? Как выбрать материал ступки (фарфор, стекло) в зависимости от свойств вещества?
3. Опишите пошаговый алгоритм взвешивания твердых веществ на ручных весах (установка, расположение гирь и вещества, техника).

4. Сравните правила взвешивания на ручных, электронных и тарирных весах. Укажите ключевые отличия и особенности работы с каждым типом весов.

Практическое занятие №4

Тема: Дозирование в аптечной технологии

Задание для обучающегося:

1. Отработайте навыки отмеривания жидких веществ.
2. В электронном отчете опишите правила отмеривания с помощью мерной посуды (цилиндры, мензурки, колбы): техника считывания мениска, выбор объема, учет температуры.
3. Опишите правила работы с каплемером.
4. Опишите правила отмеривания с помощью бюреточной системы: последовательность действий от подготовки бюретки до точного отбора объема.

Практическое занятие №5

Тема: Измельчение лекарственных веществ

Задание для обучающегося:

1. В электронном отчете опишите процесс подготовки рабочего места для изготовления твердых лекарственных форм.
2. Сформулируйте правила измельчения, просеивания и смешивания ингредиентов при изготовлении порошков.

3. Для прописи:

Rp.: Dimedroli 0,05

Sacchari 0,3

Misce, fiat pulvis.

Da tales doses № 6.

Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

- выполните расчет общего количества димедрола и сахара;
- опишите пошаговую технологию изготовления 6 порошков;
- заполните ППК;
- оформите к отпуску лекарственную форму.

Практическое занятие №6

Тема: Упаковка и оформление к отпуску твердых лекарственных форм

Задание для обучающегося:

1. В электронном отчете сформулируйте правила выбора упаковочного материала (вошенная, пергаментная бумага) в зависимости от свойств ингредиентов (гигроскопичность, светочувствительность).

2. Перечислите обязательные элементы маркировки на упаковке с порошками.

3. Укажите условия и сроки хранения порошков согласно нормативной документации.

4. Для прописи:

Rp.: Riboflavini 0,01

Thiamini bromidi 0,02

Glucosi 0,3

Misce, fiat pulvis.

D. t.d. № 12

Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

- выполните расчеты на 12 порошков;
- заполните ППК на данную пропись;
- оформите к отпуску лекарственную форму.

Практическое занятие №7

Тема: Оформление документации при изготовлении твердых лекарственных форм

Задание для обучающегося:

1. В электронном отчете по прописи:

Rp: Dimedroli 0,05

Glucosi 0,25

M.f.p.

D.t.d. № 20

S.: По 1 порошку 2 раза в день.

- рассчитайте общее количество димедрола и глюкозы;
- определите разовую (РД) и суточную (СД) дозы димедрола. Сравните с ВРД (0,1 г) и ВСД (0,25 г);
- составьте лицевую сторону ППК с описанием технологии;
- опишите контроль при отпуске.

Практическое занятие №8

Тема: Расчет лекарственного вещества и растворителя

Задание для обучающегося:

1. В электронном отчете опишите организацию рабочего места для изготовления жидких ЛФ (необходимое оборудование и материалы).
2. Опишите общий порядок растворения лекарственных веществ.
3. Представьте алгоритм проверки высших разовой (ВРД) и суточной (ВСД) доз в растворах для приема внутрь.
4. Выполните расчет для приготовления 500 мл 5% раствора-концентрата натрия гидрокарбоната (рассчитайте массу вещества и объем воды с учетом плотности или КУО, если необходимо).

Практическое занятие №9

Тема: Оформление документации при изготовлении жидких лекарственных форм

Задание для обучающегося:

1. По прописи:

Возьми: Калия хлорида 0,5

Настойки пустырника

Настойки ландыша по 2 мл

Воды очищенной 100 мл

Смешай. Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- опишите технологию изготовления данной лекарственной формы;
- оформите ППК;
- оформите к отпуску лекарственную форму.

Практическое занятие №10

Тема: Разбавление растворов

Задание для обучающегося:

1. По прописи:

Возьми: Раствора кислоты хлористоводородной 2% 200 мл

Дай. Обозначь: По 2 столовые ложки в день во время еды.

- выполните расчеты для разведения. Исходя из того, что в аптеке есть стандартный 8% раствор HCl , рассчитайте, какой объем этого концентрата и какой объем воды очищенной вам необходимо взять для приготовления 200 мл 2% раствора;
- оформите ППК на данную пропись;

- опишите оформление ЛФ к отпуску.

Практическое занятие №11

Тема: Укрепление растворов

Задание для обучающегося:

В электронном отчете:

1. Опишите технологию приготовления 400 мл 20% раствора натрия бромида.
2. Решите ситуационную задачу: после анализа приготовленный 400 мл раствор натрия бромида оказался 17%-ным.
3. Опишите ваши дальнейшие действия по исправлению концентрации.

Практическое занятие №12

Тема: Правила изготовления настоев

Задание для обучающегося:

1. По прописи:

Rp: Infusi herbae Adonidis vernalis 180 ml

Natrii bromidi 8,0

Tincturae Leonuri 5 ml

Misce. Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- опишите аппаратуру, применяемую для изготовления данного водного извлечения;
- сформулируйте правила изготовления настоев из сырья, содержащего сердечные гликозиды;
- выполните расчет количества травы адониса для получения 180 мл настоя (при условии, что норма активности сырья составляет 50 ЛЕД/г).
- опишите полную технологию изготовления лекарственного препарата;
- оформите ППК;
- опишите оформление к отпуску.

Практическое занятие №13

Тема: Правила изготовления отваров

Задание для обучающегося:

1. По прописи:

Rp.: Decocti foliorum Vitis idaeae 150 ml

Sirupi sacchari 10 ml

M.D.S. По 1 десертной ложке 3 раза в день

- выполните расчет количества листьев брусники для получения 150 мл отвара;
- опишите полную технологию изготовления лекарственного препарата;
- оформите ППК;
- опишите оформление к отпуску.

Практическое занятие №14

Тема: Оформление документации для мягких лекарственных форм

Задание для обучающегося:

1. По прописи:

Rp: Mentholi 0,1

Vaselini 15,0

Zinci oxydi 2,0

Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1% gtts X

Lanolini 5,0

Misce. Da. Signa: Смазывать кожу.

- опишите процесс подготовки рабочего места для изготовления мазей;
- выполните расчеты и опишите технологию изготовления;
- оформите ППК;
- опишите, как оформите мазь к отпуску.

Практическое занятие №15

Тема: Организация работы по контролю качества лекарственных препаратов

Задание для обучающегося:

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте оборудование, имеющееся в аптечной лаборатории для проведения фармацевтического анализа.
2. Укажите справочную и специальную литературу, необходимую для проведения анализа.
3. Опишите основные направления внутриаптечного контроля.

Практическое занятие №16

Тема: Анализ лекарственных веществ (фармацевтических субстанций)

Задание для обучающегося:

1. Раскройте основные принципы фармацевтического (экспресс) и фармакопейного (полного) анализа.

2. Дайте краткую характеристику методам физического и физико-химического анализа, химического анализа (качественные и количественные реакции).

3. Приведите общие реакции подлинности (по 1-2 реакции с формулами) для ионов: натрия (Na^+), калия (K^+), серебра (Ag^+), магния (Mg^{2+}), кальция (Ca^{2+}), цинка (Zn^{2+}), висмута (Bi^{3+}), железа (II) и железа (III) в соответствии с требованиями ГФ.

Практическое занятие №17

Тема: Анализ лекарственных форм и концентратов

Задание для обучающегося:

1. Для раствора аптечного изготовления:

Натрия бромида 6,0

Магния сульфата 6,0

Глюкозы 25,0

Воды очищенной до 100,0 мл

1. Укажите основные нормативные документы, предъявляющие требования к качеству лекарств аптечного производства.

2. Опишите особенности и основные этапы экспресс-анализа таких лекарственных средств.

3. Предложите порядок проведения анализа данного раствора:

- как доказать наличие ионов Na^+ , Br^- , Mg^{2+} , SO_4^{2-} и глюкозы?

Перечислите основные реакции.

2. Для раствора аптечного изготовления:

Магния сульфата 8,0

Натрия бромида 2,5

Настойки ландыша 5 мл

Воды очищенной до 120 мл

1. Укажите основные нормативные документы, предъявляющие требования к качеству лекарств аптечного производства.

2. Опишите особенности и основные этапы экспресс-анализа таких лекарственных средств.

3. Предложите порядок проведения анализа данного раствора: как доказать наличие ионов Mg^{2+} , Na^+ , Br^- , SO_4^{2-} и сердечных гликозидов ландыша? Перечислите основные реакции.

3. Для внутриаптечной заготовки: Кальция хлорид 50% - 500 мл

1. Укажите основные нормативные документы, предъявляющие требования к качеству лекарств аптечного производства, включая внутриаптечные заготовки.
2. Опишите особенности и основные этапы экспресс-анализа концентрированных растворов (концентратов).
3. Предложите порядок проведения анализа данного концентрата.

Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

ОТЧЕТ

о проделанной работе во время учебной практики

ПМ 02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций_по специальности_33.02.01
Фармация

Обучающегося (йся)

курса _____ группы _____

Срок прохождения _____

Студент (подпись) _____

Руководитель практики (подпись) _____

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Дата	Тема	Описание выполняемых работ

Общая оценка: _____
(подпись руководителя практики)

М.П.

ЧУПОО
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»
г. Белореченск

ДНЕВНИК

по учебной практике
(для получения первичных профессиональных навыков)

Студента(ки) _____ курса
(семестра), группы _____
по специальности __ 33.02.01 Фармация

(ФИО)

по профессиональному модулю __ ПМ 02 Изготовление лекарственных
препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных
организаций

(название и номер)

Сроки практики: начало _____
окончание _____

Руководитель практики:

(ФИО)

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Дата	Тема	Описание выполняемых работ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Дата	Тема	Описание выполняемых работ

Пропись: Rp.: Dimedroli 0,05
 Sacchari 0,3
 M.f.p.
 D.t.d. № 6
 S.: По 1 порошку 3 раза в день.

ПАСПОРТ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ № ____ Дата: _____ Рецепт №: _____ Dimedroli 0,3 Sacchari 1,8 мобщ. 2,1 0,35 № 6	Оборотная сторона Dimedroli: $0,05 \times 6 = 0,3$ г Sacchari: $0,3 \times 6 = 1,8$ г Общая масса: 2,1 Масса 1 порошка: 0,35 ВРД димедрола = 0,1; ВСД = 0,25 РД = 0,05 (< ВРД); СД = 0,15 (< ВСД)
Технология: 1. Взвесить на ВР: димедрола 0,3, сахара 1,8. 2. В ступке измельчить сахар, часть (~0,3) отсыпать. 3. К оставшемуся сахару добавить димедрол, тщательно растереть. 4. Добавить отсыпанный сахар, перемешать. 5. Разделить смесь на 6 равных частей по 0,35. 6. Завернуть в воощенные капсулки. Оформление: Этикетка «Порошки» с зеленой сигнальной полосой «Внутреннее». Предупредительные надписи: «Беречь от детей». Сигнатура - По 1 порошку 3 раза в день. Хранение: Список Б. В сухом, защищенном от света месте. Срок годности 20 суток.	

Общие правила оформления ЛФ к отпуску

Категория	Характеристика	Примечания / Примеры
Выбор упаковки		
Порошки	Вошенная или пергаментная бумага, капсулы	Для гигроскопичных веществ - двойная упаковка
Растворы	Флаконы из темного (оранжевого) стекла соответствующего объема	Объем флакона должен превышать объем раствора на 10-20%. Для светочувствительных веществ - темное стекло.
Мази	Банки из темного стекла с притертой пробкой, тубы (алюминиевые, ламинатные)	Для официнальных мазей - промышленные тубы
Этикетирование		
Основная этикетка	Цветная сигнальная полоса. Наименование ЛФ, номер аптеки, ФИО пациента.	Обязательный элемент. Цвет полосы регламентирован.
Сигнатурная этикетка	Способ применения (способ, доза, кратность, связь с приемом пищи).	Размещается внутри упаковки или на ней.
Предупредительные надписи	«Хранить в прохладном месте», «Беречь от детей», «Перед употреблением взбалтывать», «Хранить в защищенном от света месте».	Наносятся в зависимости от свойств ЛФ.
Обязательные реквизиты	Дата изготовления	
	Срок годности	Указывается в соответствии с НД
	Условия хранения	«В сухом, защищенном от света месте», «При температуре не выше +15°C» и т.д.