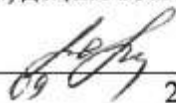


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра фармацевтической технологии с курсом биотехнологий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления
д.м.н., доцент Ю.В. Мякишева


«04» 09 2020 г

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Центрального
координационного методического совета,
проректор по учебной работе, д.фарм.н.,
профессор Е.В. Авдеева


«04» 09 2020 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ Б.2 Б ПЛ.1

Специальность - 33.05.01 Фармация

Уровень высшего образования - специалитет


Квалификация - провизор

Факультет - фармацевтический

Форма обучения - очная

СОГЛАСОВАНО

Декан фармацевтического
факультета
д.фарм.н., проф.
И.К. Петрухина


«04» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии по специальности
д. фарм. н., профессор
В.А. Куркин


«03» 09 2020 г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол
№ _____ от 31.03.20)
Заведующий кафедрой
профессор С.В. Первушкин


«31» 03 2020 г.

Самара 2020

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 – Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 года №219.

Составители рабочей программы:

- С.В. Первушкин – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологий Самарского государственного медицинского университета
- Л.Д. Климова – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологий Самарского государственного медицинского университета
- О. В. Бер – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологий Самарского государственного медицинского университета
- Н.Н. Желонкин – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологий Самарского государственного медицинского университета

Рецензенты:

- Н.А. Пулина – профессор, доктор фармацевтических наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России
- Ю.В. Шикова – профессор, доктор фармацевтических наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ, ФОРМЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика по профилю подготовки – «Фармацевтическая технология».

Практика *проводится стационарно по непрерывной форме* в 10 семестре в течение 16 рабочих дней.

Базами практики являются производственные аптеки города Самара, заключившие договор с СамГМУ на основании действующего законодательства:

- аптека ГБУЗ СО «Самарская городская больница № 4»
- аптека клиник ФГБОУ ВО СамГМУ
- ОАО "Аптека 258", г. Самара
- ГУП СО "Аптека №302", г. Самара
- ГУП "Фармлекс", г. Самара
- ООО "Ларго", г. Самара

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении курса технологии экстерпоральных лекарственных форм;
- закрепление навыков по фармацевтической экспертизе рецептов и требований лечебных учреждений;
- закрепление навыков по изготовлению экстерпоральных лекарственных форм, контролю их качества и оформлению к отпуску.

Формируемые в процессе изучения практики компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД _{ОПК-1-3} . Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении ЛП.
знать:		

- основные требования к лекарственным формам и показатели их качества;
- особенности анализа отдельных лекарственных форм (определение распадаемости, растворимости, прочности и др.).

уметь:

- оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на всех стадиях технологического процесса и при отпуске;

владеть: методиками стандартизации лекарственных препаратов по технологическим показателям.

Профессиональные компетенции (ПК)

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен изготавливать ЛП и принимать участие в технологии производства готовых ЛС	ИДПК-1.-1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями ИДПК-1.-2. Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса ИДПК-1.-3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску ИДПК-1.-4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету

знать:

- виды фармацевтической несовместимости;
- нормативную документацию, регламентирующую изготовление, качество лекарственных средств в аптеках;
- номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение;
- технологию лекарственных средств в условиях аптеки (порошков, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий, водных извлечений из лекарственного растительного сырья, сложных комбинированных препаратов с жидкой дисперсионной средой, мазей, суппозиториях);
- правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений;
- порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям.

уметь:

- обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- выявлять, предотвращать фармацевтическую несовместимость;
- выбирать оптимальный вариант технологии;

- обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса;

владеть:

- навыками фармацевтической экспертизы рецептов и требований ЛПУ;
- навыками дозирования по массе и по объему твердых, вязких и жидких лекарственных и вспомогательных веществ;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных препаратов;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками проведения расчетов, составления рабочей прописи, оформления паспорта письменного контроля (ППК).
- навыками выбора упаковочного материала и проведения маркировки лекарственных препаратов.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой в 10 семестре.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика по фармацевтической технологии реализуется в рамках обязательной части (в части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 2 «Практика», согласно учебному плану специальности 33.05.01 Фармация.

Данная практика базируется на знаниях, приобретенных в результате освоения дисциплины «Фармацевтическая технология» (Б.1 Б.24), дисциплины «Биотехнология» (Б.1 Б.25) и практики по общей фармацевтической технологии (Б.2 Б УП.4).

Прохождение данной практики является базой для успешного прохождения Государственной итоговой аттестации (БЗ)

4. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетные единицы.

Вид работы	Всего часов	Семестр
		№10
Контактная работа обучающихся с преподавателем	99	99
Аудиторная работа (всего)	96	96
Практические работы (всего), в том числе:		
<i>Изготовление твердых лекарственных форм</i>	12	12
<i>Изготовление жидких лекарственных форм</i>	36	36
<i>Изготовление мягких лекарственных форм</i>	15	15
<i>Изготовление стерильных лекарственных форм</i>	21	21
<i>Производственная деятельность на рабочем месте провизора-технолога</i>	12	12
Внеаудиторная работа (всего), в т.ч.:	3	3
Групповая, индивидуальная консультация	2	2
Индивидуальная работа с обучающимся	1	1
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	48	48
<i>Оформление дневника</i>	24	24
<i>Индивидуальные задания по подготовке к практической работе</i>	24	24
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость:		
часов	144	144
зачетных единиц	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы практики	Содержание раздела	Код компетенции	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Адаптационно-производственный	Инструктаж по технике безопасности, соблюдению санитарно-гигиенических правил и фармацевтического порядка на рабочих местах. Знакомство с аптекой (производственными и вспомогательными помещениями, персоналом)	ПК-1(1-4)	1	Регистрация прохождения инструктажа в журнале по технике безопасности, проверка дневников учета выполняемой работы
2	Производственно-деятельностный	Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению порошков	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	11	Проверка дневников учета выполняемой работы, наблюдение за выполнением манипуляций
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению водных и неводных растворов	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению коллоидных растворов и растворов ВМС	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению суспензий и эмульсий	ОПК-1 ПК-1(1-4)	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению сложных микстур	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	12	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению водных извлечений (настоев и отваров)	ОПК-1 ПК-1	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению мазей	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	12	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению суппозиторий	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	3	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению растворов для инъекций и инфузий	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению глазных лекарственных форм	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	6	
		Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	3	

	изготовлению лекарственных форм с антибиотиками			
	Производственная деятельность на рабочем месте ассистента по изготовлению лекарственных форм детям до 1 года и новорожденным	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	6	
	Производственная деятельность на рабочем месте провизора-технолога по изготовлению внутриаптечных заготовок	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	4	
	Производственная деятельность на рабочем месте провизора-технолога по осуществлению контроля изготовленных лекарственных препаратов	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	4	
	Производственная деятельность на рабочем месте провизора-технолога по приему рецептов и требований, отпуску лекарственных препаратов	ОПК-1(3) ПК-1(1-4)	4	
	Итого:		96	

5. 1. Перечень практических навыков по производственной практике

№ п/п	Наименование навыка	Уровень усвоения
1.	Проведение фармацевтической экспертизы прописи рецепта и требования ЛПУ	4
2.	Дозирование по массе и по объему твердых, вязких и жидких лекарственных и вспомогательных веществ	4
3.	Проведение расчетов, составление рабочей прописи	4
4.	Изготовление всех видов экстенпоральных лекарственных форм	4
5.	Оформление паспорта письменного контроля (ППК).	4
6.	Упаковка и оформление к отпуску лекарственных препаратов	4

Соответствие уровней участия:

1. Теоретическое знание манипуляции, действия
2. Участие в выполнении манипуляции, действия
3. Практическое выполнение манипуляции, действия под контролем.
4. Самостоятельное выполнение манипуляции, действия.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. Письменный отчет по производственной практике.
2. Дневник по практике.
3. Характеристика с места практики.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКП).

Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде *зачета с оценкой* после прохождения программы производственной практики в последний ее день.

Зачет принимается комиссией из профессорско-преподавательского состава кафедры фармацевтической технологии (заведующий кафедрой и руководитель практики) и представителей аптечной (фармацевтической) организации, на базе которых проводилась производственная практика.

Студент предоставляет комиссии отчетные материалы (дневник по практике, письменный отчет по практике, характеристику с места практики). При наличии оформленных отчетных документов студент допускается к демонстрации практических навыков и устному собеседованию.

Перечень практических навыков

1. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований ЛПУ на предмет совместимости ингредиентов, проверки доз и норм отпуска.
2. Подготовка рабочего места.
3. Выполнение расчетов на обратной стороне паспорта письменного контроля. Составление рабочей прописи.
4. Изготовление нестерильных и стерильных лекарственных препаратов в различных лекарственных формах (твердых, жидких, мягких).
5. Оформление паспорта письменного контроля.
6. Упаковка лекарственных препаратов.
7. Оформление к отпуску.
8. Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов (письменного, органолептического, физического, контроля при отпуске).

Перечень вопросов для устного собеседования

1. Как классифицируют порошки по разным признакам?
2. Охарактеризуйте стадии изготовления порошков по общим правилам.
3. В чем заключаются особенности изготовления порошков с пылящими, красящими, трудноизмельчаемыми лекарственными веществами, растительными экстрактами и жидкостями?
4. Что представляют собой тритурации? Как их используют в технологии порошков?
5. Опишите правила изготовления растворов легко- и труднорастворимых лекарственных веществ. Какие приемы используются для ускорения растворения?
6. Как изготавливают растворы со вспомогательными веществами и растворы сильных окислителей?
7. Как проводят разведение стандартных фармакопейных растворов в зависимости от названия, использованного в рецепте?
8. Опишите правила изготовления неводных растворов.

9. В чем отличие растворов ВМС и коллоидных растворов от истинных растворов?
10. Опишите особенности изготовления растворов ВМС и коллоидных растворов.
11. Приведите классификацию суспензий.
12. Охарактеризуйте суспензии гидрофильных и гидрофобных веществ.
13. Опишите изготовление семенных и масляных эмульсий. В чем их отличие друг от друга?
14. Опишите правила изготовления микстур с использованием концентратов и порошкообразных лекарственных веществ.
15. В чем заключаются особенности изготовления капель для внутреннего применения, представляющих собой водные растворы ЛВ и растворы ЛВ в смеси спиртосодержащих ингредиентов.
16. Как получают настои из лекарственного растительного сырья (по общим правилам)?
17. Как готовят водные извлечения из лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла, гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сапонины, полисахариды слизистой природы?
18. В чем заключаются особенности изготовления настоев с использованием экстрактов концентратов?
19. Опишите правила изготовления линиментов в зависимости от типа дисперсной системы.
20. Какими правилами руководствуются при изготовлении гомогенных, эмульсионных, суспензионных и комбинированных мазей?
21. Охарактеризуйте изготовление суппозиторий ручным формированием.
22. Охарактеризуйте изготовление суппозиторий выливанием в формы.
23. Как изготавливают термостабильные растворы для инъекций без стабилизаторов?
24. Как изготавливают инъекционные растворы, не выдерживающие термической стерилизации?
25. Опишите механизм стабилизации, укажите ассортимент растворов, стабилизируемых кислотами, щелочами, антиоксидантами, сложными стабилизаторами.
26. Приведите особенности расчетов по изготовлению изотонических растворов.
27. Охарактеризуйте технологию плазмозамещающих инфузионных растворов.
28. Опишите правила изготовления глазных капель из порошкообразных лекарственных веществ и концентратов для глазных капель.
29. В чем заключаются особенности изготовления глазных мазей?
30. В чем заключаются особенности технологии лекарственных форм с антибиотиками?
31. Опишите требования к изготовлению лекарственных форм для новорожденных и детям до 1 года.

Пример зачетного билета для производственной практики

1. Правила изготовления суспензионных мазей.
2. Ассортимент инъекционных растворов, стабилизируемых кислотами и щелочами. Механизм стабилизации. Правила стабилизации.
3. Особенности изготовления капель для внутреннего применения.

Система оценивания дневника практики – «Зачтено», «Не зачтено» Критерии выставления оценок по дневнику

«Зачтено» выставляется студенту в случае своевременно предоставленного и оформленного в соответствии с требованиями дневника практики.

«Не зачтено» выставляется студенту в случае не предоставления в назначенный срок дневника практики, а также предоставления дневника, не соответствующего требованиям.

Система оценивания отчета по практике – «Зачтено», «Не зачтено» Критерии выставления оценок для отчета по практике

«Зачтено» выставляется студенту в случае своевременно предоставленного и оформленного в соответствии с требованиями отчета и положительной характеристики.

«Не зачтено» выставляется студенту в случае не предоставления в назначенный срок отчета и характеристики, а также предоставления отчета, не соответствующего требованиям.

Система оценивания практических навыков - оценка по пятибалльной системе Критерии выставления оценок за практические навыки

«Отлично» ставится, если студент грамотно провел фармацевтическую экспертизу прописи, сделал расчеты и составил рабочую пропись, правильно изготовил лекарственный препарат, используя рациональный вариант технологии, выписал паспорт письменного контроля, упаковал и оформил к отпуску в соответствии со свойствами ингредиентов, входящих в состав лекарственного препарата.

«Хорошо» ставится, если студент грамотно провел фармацевтическую экспертизу прописи, сделал верные расчеты и составил рабочую пропись, изготовил лекарственный препарат без учета рационального варианта технологии, правильно оформил паспорт письменного контроля, но имеются замечания к упаковке и/или оформлению лекарственного препарата к отпуску, не влияющие на его качество.

«Удовлетворительно» ставится, если студент грамотно не провел фармацевтическую экспертизу прописи, сделал верные расчеты и составил рабочую пропись, изготовил лекарственный препарат с замечаниями к проведению технологического процесса, правильно оформил паспорт письменного контроля, имеются замечания к упаковке и/или оформлению лекарственного препарата к отпуску, не влияющие на его качество.

«Неудовлетворительно» ставится, если студент допускает расчетные ошибки количеств ингредиентов для изготовления лекарственного препарата, а также грубые ошибки в проведении технологического процесса (ошибки дозирования ингредиентов, стабилизации, стерилизации, соблюдения асептических условий и др.), влияющие на качество лекарственного препарата.

Система оценивания собеседования – оценка по пятибалльной системе Критерии выставления оценок за собеседование

«Отлично» ставится, если студент отвечает на поставленные вопросы исчерпывающе, последовательно, грамотно, умеет обобщать материал и теоретически обосновывать технологические особенности лекарственных препаратов.

«Хорошо» ставится, если студент отвечает на поставленные вопросы достаточно полно, без существенных неточностей, но имеются несущественные замечания к теоретическому обоснованию технологического процесса.

«Удовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки. Нарушает технологическую последовательность, не влияющую на качество лекарственных препаратов.

«Неудовлетворительно» ставится, если студент допускает существенные ошибки в изложении технологического процесса или не дает ответа на поставленные вопросы.

Система оценивания практики – зачет с оценкой по пятибалльной системе Критерии выставления оценок зачета по практике

«Отлично» ставится, если студент получил за дневник и за отчет «зачтено» и на этапах оценивания практических навыков и собеседования по билету – «отлично».

«Хорошо» ставится, если студент получил за дневник и за отчет «зачтено» и на этапах оценивания практических навыков и собеседования по билету – «хорошо» или на одном из указанных этапов – «отлично».

«Удовлетворительно» ставится, если студент получил на этапе собеседования по дневнику и за отчет «зачтено» и на этапах оценивания практических навыков и собеседования «удовлетворительно» или на одном из указанных этапов – «хорошо».

«Неудовлетворительно», если студент получил на этапе собеседования по дневнику и за отчет «не зачтено», а также в случае, если на этапе собеседования по дневнику и за отчет – «зачтено», но на этапе оценивания практических навыков или собеседования – «неудовлетворительно».

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Полностью ФОС для текущего контроля разрабатывается в составе ФОС практики в УМКП.

Текущий контроль студентов осуществляется ежедневной фиксацией посещений в журнале практики руководителем практики от аптеки, а также подписью в дневнике студентов за выполнение практического навыка и оформление дневника. Руководитель от базы практики при наличии в дневнике верных расчетов и рабочей прописи по рецепту, технологии с теоретическим обоснованием, ППК и оформления лекарственного препарата ставит свою подпись.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1. Основная литература Печатные издания

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров библиотеке
1	2	3
1.	Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А.С. Гаврилов. – 2-е изд. перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 760 с. –Текст: непосредственный.	100
2.	Бунятян Н.Д. Фармацевтическая технология. Т.1 : Учебник / Н.Д. Бунятян, Э.Ф. Степанова, В.В. Гладышев, Б.Б. Сысуев, В.В. Верниковский. – Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. – 256 с. –Текст: непосредственный.	100
3.	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учеб.пособие: в 2 ч./ Т.А. Брежнева [и др.]; под ред. И.И. Краснюка (ст.). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Ч. 1.– 208 с. –Текст: непосредственный.	100
4.	Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 368 с. –Текст: непосредственный.	50

Электронные издания

№	Наименование издания
1	2
1.	Гроссман В.А., Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
2.	Краснюк И.И., Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / Краснюк И.И. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4710-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447109.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
3.	Гроссман В. А., Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В. А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4336-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443361.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
4.	Краснюк И.И., Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4216-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442166.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.

9.2. Дополнительная литература

Печатные издания

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	2	3
1.	Н. В. Меньшутина, Ю. В. Мишина, С. В. Алвес Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. – Т.1. – М.:Издательство БИНОМ, 2012. – 328 с. –Текст: непосредственный.	5
2.	Н. В. Меньшутина, Ю. В. Мишина, С. В. Алвес, М.Г. Гордиенко, Е.В. Гусева, А.Ю. Троянкин Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. – Т.2. – М.:Издательство БИНОМ, 2013. – 480 с. –Текст: непосредственный.	5
3.	Молчанов Г.И. Фармацевтические технологии: современные электрофизические биотехнологии в фармации: учебное пособие / Г.И. Молчанов, А.А. Молчанов, Л.М. Кубалова. – 2-е изд. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. –336 с. –Текст: непосредственный.	3
4.	Минина С.А., Каухова И.Е. Химия и технология фитопрепаратов: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 560 с. – Текст: непосредственный.	3
5.	Лойд В. Аллен, Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб.пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512 с. –Текст: непосредственный.	3
6.	Гомеопатическая фармация: введение и руководство // Сборник учебных пособий для системы послевузовского профессионального образования	3

	провизоров / Составители Киселева Т.Л., Карпеев А.А.; под редакцией чл.-кор. РАМН, профессора Самылиной И.А. – М.: Издательство ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава, 2005. – 438 с. –Текст: непосредственный.	
7.	Климова Л.Д., Бер О.В., Сохина А.А., Желонкин Н.Н. Изготовление микстур из концентратов и порошкообразных лекарственных веществ: учебно-методические рекомендации для студентов – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. –Текст: непосредственный.	5
8.	Климова Л.Д., Бер О.В., Желонкин Н.Н., Первушкин С.В. Изготовление мазей: учебно-методические рекомендации для студентов – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2018. –Текст: непосредственный.	5
9.	Климова Л.Д., Сохина А.А., Бер О.В., Желонкин Н.Н., Первушкин С.В. Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей до одного года: учебно-методические рекомендации для студентов – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2018. –Текст: непосредственный.	5
10.	Климова Л.Д., Сохина А.А., Первушкин С.В. Свойства лекарственных средств и вспомогательных веществ, значимые при изготовлении лекарственных препаратов – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2018. –Текст: непосредственный.	50
11.	Климова Л.Д., Бер О.В., Желонкин Н.Н. Первушкин С.В. Изготовление неводных растворов лекарственных веществ – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 42 с. –Текст: непосредственный.	5
12.	Климова Л.Д., Бер О.В., Сохина А.А., Желонкин Н.Н. Изготовление порошков – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 80 с. –Текст: непосредственный.	5
13.	Климова Л.Д., Сохина А.А., Бер О.В., Желонкин Н.Н. Особенности технологии капель для внутреннего и наружного применения – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 48 с. –Текст: непосредственный.	5
14.	Сохина А.А., Климова Л.Д. Особенности технологии растворов высокомолекулярных соединений и защищенных коллоидов – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 52 с. –Текст: непосредственный.	5
15.	Климова Л.Д., Бер О.В., Желонкин Н.Н. Особые случаи изготовления растворов (разведение стандартных фармакопейных растворов) – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 28 с. –Текст: непосредственный.	5
16.	Климова Л.Д., Сохина А.А. Особенности изготовления лекарственных препаратов с антибиотиками – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 56 с. –Текст: непосредственный.	5
17.	Климова Л.Д., Сохина А.А., Бер О.В., Желонкин Н.Н., Первушкин С.В. Изготовление настоев из лекарственного растительного сырья и с использованием экстрактов-концентратов. Изготовление многокомпонентных водных извлечений – Самара: ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2019. – 102 с. –Текст: непосредственный.	5

Электронные издания

№	Наименование издания
1	2
1.	Сливкин А.И., Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3 - Текст : электронный // ЭБС

	"Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
2.	Брежнева Т.А., Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. А. Брежнева [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка (ст.). - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-3763-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437636.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
3.	Гаврилов А.С., Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А.С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3690-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html (дата обращения: 26.12.2019). - Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
4.	Электронное издание на основе: Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3719-3. – Текст: электронный.
5.	Электронное издание на основе: Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3527-4. – Текст: электронный.

9.3. Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование
1	2
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерство здравоохранения Российской Федерации / Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV: [сайт]. - URL : http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.
2.	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения / Приказ Минздрава России от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»: [сайт]. - URL: https://www.roszdravnadzor.ru/drugs/documents/30045 (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.
3.	Приказ Минпромторга России от 14.06.2013 N 916 (ред. от 18.12.2015) "Об утверждении Правил надлежащей производственной практики" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2013 N 29938) [сайт]. - URL : http://pharmacta.ru/docs/internal/Order_Minprom_916.pdf (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.
4.	Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об обращении лекарственных средств" [сайт]. - URL: https://www.zakonrf.info/doc-16603070/ (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.
5.	ОСТ 64-02-003-2002. Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства. Содержание, порядок разработки, согласования и утверждения [сайт]. - URL: http://snipov.net/c_4689_snip_106419.html / (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.

6.	Постановление Правительства Российской Федерации от 6 июля 2012 г. № 686 «Об утверждении Положения о лицензировании производства лекарственных средств» [сайт]. - URL: http://snipov.net/c_4689_snip_106419.html / (дата обращения: 26.12.2019). – Текст: электронный.
----	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных справочных систем:

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) СамГМУ.** URL: <https://is.samsmu.ru/eios/>. Дистанционный курс в составе ЭИОС включает теоретический материал со ссылками на первоисточники, а также тесты и задания для самоконтроля и аттестации.
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.studentlibrary.ru>.
3. **Университетская библиотека online:** электронная библиотечная система. URL: <http://biblioclub.ru>.

11. МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Реализация производственной практики по фармацевтической технологии обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Базами практики являются производственные аптеки, обслуживающие население, или больничные аптеки, которые имеют оснащенные необходимым оборудованием ассистентскую для изготовления нестерильных твердых, жидких и мягких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения, и асептический блок для изготовления стерильных лекарственных препаратов.

Аптеки – базы практики имеют ассистентскую, предназначенную для изготовления нестерильных лекарственных средств. Ассистентская оснащена аптечной мебелью, весоизмерительными приборами, оборудованием для изготовления твердых, жидких и мягких лекарственных форм (ступки, формы для выливания суппозитория, пилюльные машинки, инфундирные аппараты, водяные бани, электрические плитки, аппараты для фильтрации и др.). Организованы специализированные рабочие места для изготовления и контроля технологических показателей качества:

- лекарственных форм для внутреннего употребления;
- фасовки лекарственных форм для внутреннего употребления;
- лекарственных форм для наружного употребления;
- фасовки лекарственных форм для наружного употребления;
- провизора-технолога.

Ассистентская для изготовления нестерильных лекарственных средств сообщается с рецептурной, материальной, кабинетом провизора-аналитика и моечной.

Асептический блок, как минимум, включает ассистентскую-асептическую, стерилизационную, дистилляционную, шлюз. В асептической имеется сборно-секционный стол, стол контролера, шкафы для лекарственных средств, аппараты для фильтрации растворов, устройство для контроля растворов на механические включения и закаточные машинки, вспомогательный стол.

В шлюзе имеется:

- скамья для переобувания с ячейками для специальной обуви;
- шкаф для халатов и биксов с комплектами стерильной одежды;
- раковина, имеющая кран с локтевым приводом;
- воздушная электросушилка;
- зеркало;
- гигиенический набор для обработки рук;
- правила поведения в асептическом блоке.

Стерилизационная оснащена паровым и воздушным стерилизаторами, имеется вспомогательный стол.

Дистилляционная оснащена аппаратами для получения воды очищенной и воды для инъекций, емкостями для хранения воды.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Приказ Министерства образования и науки РФ №1383 от 27.11.2015 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Приказ СамГМУ «О прохождении практики студентами фармацевтического факультета» (ежегодный).

Договоры с фармацевтическими предприятиями г. Самары и Самарской области

Обязанности руководителей практики

Руководитель практики на кафедре фармацевтической технологии обязан обеспечить подготовку к проведению производственной практики по фармацевтической технологии для студентов 5 курса:

- подготовить календарный план проведения производственной практики;
- распределить студентов по базам производственной практики;
- обеспечить студентов списком литературы, нормативными документами методическими разработками, инструкциями и учебными пособиями согласно поставленным задачам;
- провести инструктаж по производственной практике со студентами;
- выдавать направления студентам на производственную практику;
- осуществлять общее руководство практикой на всех базах;
- принимать зачет по практике у студентов на рабочем месте в аптеке;
- оказывать консультативную помощь сотрудникам аптеки по вопросам изготовления экстенпоральных лекарственных форм.

Руководитель от базы практики обязан:

- провести инструктаж по технике безопасности со студентами;
- создавать необходимые условия для выполнения студентами программы производственной практики;
- обеспечивать студентов-практикантов рабочими местами;
- не допускать использование студентов практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношение к специальности студентов;
- предоставлять возможность пользоваться действующей нормативной документацией по изготовлению экстенпоральных лекарственных форм, обеспечивать учет выхода студентов на практику;
- ежедневно контролировать ведение дневника практики с росписью в нем;
- ежедневно контролировать выполнение практических навыков;
- обо всех случаях нарушения студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка сообщать в учебное учреждение;
- по окончании практики оформить характеристики каждому студенту.

Права и обязанности студентов при прохождении практики:

- при подготовке к практике студент обязан своевременно оформить личную медицинскую книжку;
- перед началом практики студент должен пройти инструктаж и получить направление на базу производственной практики;
- студент должен строго выполнять правила внутреннего распорядка аптеки;
- рабочая смена студента должна совпадать с рабочей сменой руководителя практики от аптеки;
- студент несет ответственность за качество выполненной работы;
- за время практики студент должен оформить дневник производственной практики, на оформление которого отводится последний час рабочей смены;
- ежедневно студент должен отдавать дневник на проверку руководителю практики от аптеки;
- сокращение сроков практики за счет удлинения рабочего дня студента не допускается;
- пропуски дней практики независимо от причины отрабатываются в установленном порядке;
- студент должен пройти практику в объеме, указанном данной программой;
- по окончании практики студент должен оформить документы и отчитаться руководителю практики.

Требования к дневнику производственной практики

Во время прохождения производственной практики студент должен вести дневник практики, в котором ежедневно приводит описание двух рецептов (приложение 1).

Производственная практика при отсутствии дневника не засчитывается.

Приложение 1

Пример оформления титульного листа дневника практики

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
Кафедра фармацевтической технологии с курсом биотехнологий

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

по фармацевтической технологии

студента (ки) фармацевтического факультета СамГМУ _курса_ группы

ФИО _____

Руководитель практики от аптеки:

Руководитель практики от кафедры:

Сроки прохождения практики:

Место прохождения практики:

Самара 20__

Пример оформления дневника практики

Дата

Тема «Изготовление твердых лекарственных форм».

1. Recipe:	Codeini	0,05
	Phenobarbitali	0,2
	Calciiglycerophosphatis	2,0
	Misce, fiat pulvis.	
	Divide in partes aequalis N. 12.	
	Signa. Внутреннее. По одному порошку 3 раза в день ребенку 5 лет.	

Выписан сложный дозированный порошок для внутреннего применения разделительным способом.

Свойства ингредиентов

Кодеин (Codeinum)

Бесцветные кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха, горького вкуса. На воздухе выветривается.

Хранение. Наркотическое вещество. В хорошо закупоренной таре, предохраняющей от действия света.

Анальгезирующее и противокашлевое средство.

Фенобарбитал (Phenobarbitalum)

Белый кристаллический порошок без запаха, слабо горького вкуса.

Хранение. Сильнодействующее вещество. В хорошо закупоренных банках оранжевого стекла.

Снотворное, противосудорожное средство.

Кальция глицерофосфат (Calcii glycerophosphas)

Белый мелкокристаллический порошок без запаха, слабо горького вкуса.

Хранение. В хорошо закупоренной таре.

Общеукрепляющее, тонизирующее.

Кодеин и фенобарбитал подлежат предметно-количественному учету, их подчеркивают в рецепте красной чертой.

Проверка совместимости ингредиентов.

Ингредиенты прописи совместимы.

Проверка нормы отпуска кодеина.

В рецепте выписано 0,05 кодеина на все дозы. Норма – не более 0,2 - не превышена.

Проверка доз

Кодеин ребенку 5-ти лет: ВРД= 0,005; ВСД= 0,015.

ЛРД=0,05:12=0,004;

ЛСД=0,004x3=0,012.

Фенобарбитал ребенку 5-ти лет: ВРД =0,04; ВСД= 0,08.

ЛРД=0,2:12=0,017;

ЛСД=0,017x3=0,051.

Дозы не превышены.

Рабочая пропись

Кодеина 0,05

Фенобарбитала 0,2

Кальция глицерофосфата 2,0

Общая масса 2,25

Развеска по 0,19 числом 12

Выбор ступки. Ступка №2 или №3 (оптимальная загрузка 1,5; примерное время измельчения и смешивания 1,5 мин).

Выбор ингредиента для затираания пор ступки. Кодеином и фенобарбиталом поры ступки не затирают. Остается кальция глицерофосфат – вещество общего списка.

Соотношение ингредиентов. Соотношение массы кодеина и суммы масс фенобарбитала и кальция глицерофосфата – 1:44, это превышает 1:20. Порошковую смесь готовят в два приема.

Технология. В ступку №2 или №3 помещают 2,0 кальция глицерофосфата, измельчают 1,5 мин, затирая поры. Следующими по правилу «от меньшего к большему» следует добавить 0,05 кодеина и 0,2 фенобарбитала. Чтобы не превысить соотношение 1:20, в ступке оставляют третью часть кальция глицерофосфата, остальное отсыпают на капсулу. По требованию, оформленному на обратной стороне рецепта, у провизора-технолога под "двойным контролем" получают в ступку 0,05 кодеина и 0,2 фенобарбитала. Измельчают и смешивают 1,5 мин. Добавляют отсыпанную часть кальция глицерофосфата и смешивают еще 1,5 мин. В процессе изготовления порошок несколько раз счищают со стенок ступки и пестика целлулоидной пластинкой.

Проверка однородности. На горку порошка надавливают пестиком. Рассматривают образовавшуюся поверхность невооруженным глазом. Не должно обнаруживаться отдельных частиц.

Оформление ППК (по памяти)

Дата № рецепта

Calcii glycerophosphatis 2,0

Codeini 0,05

Phenobarbitali 0,2

Общая масса 2,25

Развеска по 0,19 №12

Подписи

Выбор капсул. Кальция глицерофосфат и кодеин выветриваются на воздухе, поэтому используют вощенные или парафинированные капсулы.

Дозирование. Порошок развешивают на ВСМ-1 по 0,19 на 12 вощенных капсул.

Упаковка. Капсулы закрывают, складывают по 3 порошка и помещают в бумажный пакет, который опечатывают сургучом.

Оформление. Приклеивают этикетку «Внутреннее. Порошки» с указанием номера рецепта, ФИО и возраста ребенка, способа применения, номера анализа, даты изготовления, цены. Предупредительные надписи: «Беречь от детей». «Обращаться осторожно!» (кодеин, фенобарбитал), «Детское», «Хранить в сухом месте», «Хранить в прохладном, защищенном от света месте» (кодеин, фенобарбитал). Срок годности 10 суток.

Рецепт оставляют в аптеке для ПКУ, больному выписывают копию рецепта – сигнатуру.

2. Recipe:	Extracti Belladonnae	0,1
	Aethacridini lactatis	0,02
	Hexamethylentetramini	0,3
	Magnesii oxydi	0,5
	Misce, fiat pulvis.	
	Da tales doses N.10	
	Signa. Внутреннее. По 1 порошку 2 раза в день	

Выписан сложный дозированный порошок для внутреннего применения распределительным способом.

Свойства ингредиентов

Экстракт красавки густой 1: 1 (Extractum Belladonnae spissum 1: 1)

Густая масса темно-бурого цвета, своеобразного запаха.

Спазмолитическое средство.

Этакридина лактат (Aethacridini lactas)

Желтый кристаллический порошок без запаха, горького вкуса.

Хранение. В хорошо укупоренной таре.

Антисептическое средство.

Гексаметилентетрамин (Hexamethylentetraminum)

Белый кристаллический порошок без запаха, жгучего и сладкого, а затем горьковатого вкуса. При нагревании улетучивается, не плавясь.

Хранение. В хорошо укупоренной таре.

Антисептическое средство.

Магния окись (Magnesii oxudum)

Белый мелкий легкий порошок без запаха.

Хранение. В хорошо укупоренной таре.

Антацидное средство.

Проверка совместимости ингредиентов.

Ингредиенты прописи совместимы.

Проверка доз

Густой экстракт красавки: ВРД= 0,05; ВСД=0,15.

ЛРД =0,1; ЛСД= 0,2.

Дозы густого экстракта завышены без специальной отметки врача на рецепте.

Делают пересчет, исходя из половины ВРД.

$$M_{\text{густого экстракта}} = \frac{\text{ВРД}}{2} \times N = \frac{0,05}{2} \times 10 = 0,25$$

Этакридина лактат: ВРД=0,05; ВСД=0,15.

ЛРД =0,02; ЛСД=0,04.

Дозы не завышены.

Расчеты (выполняют на обратной стороне ППК).

В аптеке имеется раствор густого экстракта красавки 1:2, его используют для изготовления порошка в двойном количестве по отношению к рассчитанной выше массе густого экстракта: $0,25 \times 2 = 0,5$. Далее переводят полученную массу в капли. Например, на этикетке капельницы с раствором густого экстракта указано:

0,1 раствора густого экстракта - 3 капли

0,5 - X X = 15 капель.

Проверка сыпучести порошка. На 1,0 порошкообразных лекарственных веществ должно приходиться не более 3-х капель жидкости. В нашем случае:

8,2 порошков - 15 капель

1,0 - X

X = 1,8 капли, что в пределах нормы.

Рабочая пропись

Раствора густого экстракта красавки 1:2 – 0,5 (15 капель)

Этакридина лактата 0,2

Гексаметилентетрамина 3,0

Магния оксида 5,0

Общая масса 8,7

Развеска по 0,87 числом 10

Особенности технологии этого порошка связаны с красящим ингредиентом – этакридина лактатом, пылящим - магния оксидом и с использованием раствора густого экстракта красавки.

Выбор ступки. Для выбора ступки массу магния оксида условно удваивают, то есть масса порошка для определения номера ступки – 13,5. Используют ступку для красящих веществ №6 (оптимальная загрузка 18,0; примерное время измельчения и смешивания 3,5 мин).

Выбор ингредиента для затираания пор ступки. Красящими веществами поры ступки не затирают. Сравнивают относительные потери веществ:

$$X_{\text{гексаметилентетрамина}} = \frac{26 \times 10 \times 100\%}{3000} = 8,7\% ;$$

$$X_{\text{магния оксида}} = \frac{16 \times 10 \times 100\%}{5000} = 3,2\% .$$

Поры ступки затирают частью магния оксида, примерно равной абсолютной потере его в ступке №6: $0,016 \times 10 = 0,16$.

Соотношение ингредиентов. Соотношение этакридина лактата и гексаметилентетрамина - 1:15, что не превышает 1:20. Магния оксид добавляют отдельно в последнюю очередь.

Технология. Взвешивают и высыпают на капсулу 5,0 магния оксида. В ступку №6 для красящих веществ помещают небольшое количество магния оксида и затирают поры.

Взвешивают и высыпают на капсулу 3,0 гексаметилентетрамина. По правилу “слоеного пирога” добавляют примерно половину гексаметилентетрамина, этакридина лактат, взвешенный на весах для красящих веществ, и сверху – вторую половину гексаметилентетрамина, измельчают и смешивают 3,5 минуты.

В последнюю очередь добавляют оставшийся магния оксид, откапывают в разные места на порошок 15 капель раствора густого экстракта красавки 1:2, аккуратно перемешивают до однородности.

В процессе изготовления порошок несколько раз счищают со стенок ступки и пестика целлулоидной пластинкой. Если получится влажная масса, порошок оставляют на воздухе на 5 – 10 мин, периодически перемешивая.

Проверка однородности. Пестиком нажимают на горку порошка и рассматривают невооруженным глазом. Порошок должен быть равномерно окрашенным, сыпучим, без видимых отдельных частиц.

Оформление ППК (по памяти):

Дата	№рецепта
Magnesii oxydi	q/s
Hexamethylentetramini	1,5
Aethacridini lactatis	0,2
Hexamethylentetramini	1,5
Magnesii oxydi	ad 5,0
<u>Extracti Belladonnae soluti 1:2 Gtts. XV</u>	
Общая масса	8,7
Развеска по 0,87	№ 10
Подписи	

Выбор капсул. Магния оксид взаимодействует с диоксидом углерода воздуха с образованием магния карбоната, гексаметилентетрамин поглощает влагу. Поэтому используют вощеные или парафинированные капсулы.

Дозирование. На ВР-1 развешивают порошок по 0,87 на 10 вощеных капсул.

Упаковка. Капсулы закрывают, порошки складывают по 5 штук и помещают в бумажный пакет.

Оформление. Приклеивают этикетку “Внутреннее. Порошки” с указанием номера рецепта, ФИО больного, способа применения, даты изготовления, срока годности, цены. Предупредительные надписи: “Беречь от детей”, “Хранить в сухом месте”, “Хранить в прохладном, защищенном от света месте” (экстракт красавки).

Подпись руководителя от базы практики

Требования к отчету по производственной практике

По завершении производственной практики студент должен составить отчет (приложение 2). **Производственная практика при отсутствии отчета не засчитывается.**

Приложение 2

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики по фармацевтической технологии

студента(ки) фармацевтического факультета СамГМУ _курса_ группы

ФИО _____

Сроки прохождения практики:

Руководитель практики от аптеки:

Руководитель практики от кафедры:

Место прохождения практики:

Перечень вопросов, на которые необходимо ответить при написании отчета по практике.

1. Количество полных рабочих, отработанных за время практики.
2. Изменение сроков практики и причины.
3. Основная выполненная работа (перечислить).
4. Новые знания и умения, приобретенные в аптеке за время работы.
5. Расхождения между теорией и практикой в аптеке.
6. Отношение коллектива к студенту в аптеке.
7. Критическая оценка практики.
8. Выводы и предложения по улучшению проведения практики.

Дата Подпись студента

