



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармацевтической технологии и фармакогнозии с курсом ПО

**Производственная практика – практика по
получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности
(фармацевтическая технология)**

Методические рекомендации для студентов,
обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация

Красноярск
2021

УДК 615.012

ББК 52.82

П80

Составители: С. Е. Стороженко, канд. хим. наук, доцент Е. В. Роот

Рецензенты: заведующий кафедрой контроля качества лекарственных средств и медицинских изделий с курсом ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, канд. фарм. наук Т. А. Баранкина; доцент кафедры биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, канд. фарм. наук Е. В. Харитоновна

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) : методические рекомендации для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация / сост. С. Е. Стороженко, Е. В. Роот. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2021. – 29 с.

Методические рекомендации по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) предназначены для студентов 5 курса, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация, в которых представлены содержание, порядок проведения, отчетность по практике; приводятся требования к оформлению дневника и прилагаемых к нему документов. Методические рекомендации по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) полностью соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация.

Утверждено к печати ЦКМС КрасГМУ (протокол № 4 от 24.12.2020 г.)

© ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф.
В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава
России, 2021

© Стороженко С. Е., Роот Е. В.,
составление, 2021

Содержание

Цель и задачи производственной практики	4
Перечень практических умений и навыков, закрепляемых студентами во время прохождения производственной практики.....	6
Рекомендации руководителю практики от аптечной организации	8
Обязанности студента в период прохождения производственной практики ...	9
Отчетная документация по практике	10
Требования к оформлению дневника по производственной практике	11
Защита производственной практики	12
Примерный перечень практических навыков для сдачи зачета с оценкой по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология)	14
Примерный перечень теоретических вопросов для сдачи зачета с оценкой по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология)	20
Приложение 1	23
Приложение 2	28
Список литературы	29

Цель и задачи производственной практики

Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) студентов 5 курса специальности 33.05.01 Фармация, является важным этапом учебного процесса и призвана закрепить практические навыки по изготовлению и производству лекарственных препаратов, полученные студентами в ВУЗе. Данная практика проводится на базе аптечных организациях, осуществляющих изготовление лекарственных средств для населения и медицинских организаций, на базе медицинских организаций, имеющих в своей структуре аптеки занимающиеся изготовлением лекарственных средств, а также иных организациях, осуществляющих выпуск фармацевтической продукции.

Порядок прохождения производственной практики, место прохождения и сроки устанавливаются деканатом медико-психолого-фармацевтического факультета. Руководитель учебной практики от университета назначается приказом.

Продолжительность производственной практики составляет 16 дней. Пропуски и сокращение срока практики за счет увеличения продолжительности рабочего дня не допускается, независимо от причины. Пропущенные дни практики, не зависимо от причины, студент обязан отработать. При этом пропуск дней практики по болезни подтверждается справкой из лечебно-профилактического учреждения. Продолжительность рабочего дня студента не должна превышать 6 часов в день. Один час рабочего времени ежедневно отводится для оформления дневника.

Перед выездом на практику студент должен получить:

- направление для прохождения производственной практики, адресованное руководителю аптечной организации, в деканате;
- индивидуальное задание по производственной практике, на кафедре.

Цель освоения производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) состоит в закреплении и углублении полученных практических навыков изготовления и производства лекарственных препаратов, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности провизора технолога. Кроме того, данная практика призвана воспитывать у студентов трудовую дисциплину, деонтологические нормы поведения и профессиональную ответственность.

В процессе прохождения производственной практики студент должен овладеть следующими **общекультурными компетенциями**: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Студент должен овладеть следующими **общепрофессиональными компетенциями**: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической

терминологии, информационно - коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2); готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6); готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7); готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

Студент должен овладеть следующими **профессиональными компетенциями**: способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3); готовностью к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств (ПК-4); способностью к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16); способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21); способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22); готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

Методические рекомендации составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, и действующей нормативной документацией, регламентирующей практическую подготовку обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, и на основании рабочей программы производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология).

Перечень практических умений и навыков, закрепляемых студентами во время прохождения производственной практики

Выполняя программу производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология), задания, по изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечной организации, предусматривают закрепление студентами практических навыков:

1. Использования нормативной документации, регламентирующей изготовление, хранение и оформление к отпуску лекарственных препаратов экстенпорального изготовления в условиях аптечной организации;
2. Дозирования лекарственных средств по массе, объему, каплями, в зависимости от их физико-химических свойств.
3. Организации хранения, учета и отпуска лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету.
4. Изготовления твердых лекарственных форм, с учетом физико-химических и технологических свойств лекарственных и вспомогательных веществ.
5. Изготовления жидких лекарственных форм с учетом физико-химических и технологических свойств лекарственных и вспомогательных веществ:
 - однокомпонентные растворы низкомолекулярных соединений для наружного и внутреннего применения;
 - многокомпонентные растворы низкомолекулярных соединений для наружного и внутреннего применения;
 - растворы высокомолекулярных соединений и защищенных коллоидов;
 - растворы на неводных летучих и нелетучих растворителях;
 - суспензии для внутреннего и наружного применения;
 - эмульсии для внутреннего и наружного применения;
 - настои и отвары, в том числе изготовление настоев и отваров из лекарственного растительного сырья, или с использованием стандартных экстрактов концентратов.
6. Изготовления полуфабрикатов, концентрированных растворов лекарственных веществ.
7. Изготовления стерильных лекарственных форм, лекарственных форм требующих асептических условий изготовления с учетом физико-химических и технологических свойств лекарственных и вспомогательных веществ:
 - инъекционные и инфузионные растворы;
 - офтальмологические лекарственные формы;
 - лекарственные формы для новорожденных и детей 1-го года жизни;

- лекарственные формы с антибиотиками.
- 8. Изготовления мягких лекарственных форм с учетом физико-химических и технологических свойств лекарственных и вспомогательных веществ:
 - мази;
 - суппозитории;
 - линименты.
- 9. Упаковки и оформления лекарственных препаратов экстенпорального изготовления к отпуску из аптечной организации: для индивидуального больного; для медицинских организаций.

Выполняя программу производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология), задания, по производству лекарственных препаратов в условиях промышленного производства, предусматривают закрепление студентами знаний и навыков:

1. Организации промышленного производства лекарственных препаратов в соответствии с требованиями GMP.
2. Нормативной документации, регламентирующей производство и контроль качества готовых лекарственных средств, стандарты качества на препараты (ФС, ФСП, ТУ), лабораторные, опытно-промышленные, промышленные регламенты.
3. Структуры фармацевтических предприятий, цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов. Технологический процесс и его компоненты.
4. Составления материального баланса. Технологический выход, трата, расходный коэффициент и расходные нормы.
5. Составления технологических и аппаратурных схем производства. Составления лабораторного, опытно-промышленного регламента, в соответствии с требованиями нормативной документации (ОСТ 64-02-003-2002 «Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства»).
6. Производства твердых лекарственных форм на фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями GMP.
7. Производства жидких лекарственных форм на фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями GMP.
8. Производства мягких лекарственных форм на фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями GMP.
9. Производства стерильных лекарственных форм на фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями GMP.
10. Производства аэрозольных лекарственных форм на фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями GMP.

Рекомендации руководителю производственной практики от аптечной организации

Руководитель аптечной организации осуществляет руководство производственной практикой самостоятельно, или назначает руководителя практики (непосредственного руководителя) из числа сотрудников аптечной организации, которому в целях успешного прохождения практики студентами необходимо выполнить следующее:

- провести вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- ознакомить студента с санитарным режимом аптечной организации, правилами внутреннего трудового распорядка;
- поручать студенту изготовление лекарственных форм, с учетом ассортимента экстенпоральной рецептуры аптечной организации;
- проверять содержание записей в дневнике, заверяя их своей подписью;
- по окончании практики дать оценку работе студента в форме характеристики – в характеристике указать качество выполнения порученных работ, соблюдение дисциплины, стремление к овладению практическими навыками, поведение в коллективе, степень теоретической и практической подготовки студента;
- по окончании производственной практики заверить отчетную документацию студента личной подписью и печатью аптеки.
- при нарушении студентом трудовой дисциплины ставить в известность руководителя практики от университета.

Распределение времени по изготовлению конкретных лекарственных форм определяется руководителем практики от аптечной организации с учетом ассортимента изготавливаемой продукции.

Проверка, руководителем практики от аптечной организации, заданий по промышленному производству лекарственных препаратов, описанных в дневнике, **не требуется**. В этом случае, руководитель практики от аптечной организации также, заверяет титульную страницу дневника, график работы студента и характеристику личной подписью и печатью организации.

Обязанности студента в период прохождения производственной практики

В период прохождения производственной практики студент обязан:

1. Прибыть в аптеку к началу прохождения практики в соответствии с направлением.
2. Пройти инструктаж и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.
3. Подчиняться действующим в аптеке правилам внутреннего трудового распорядка.
4. Выполнять указания руководителя практики на рабочем месте, строго соблюдать график работы. Продолжительность рабочего дня устанавливается в соответствии с существующим в данной аптеке порядком работы, но не должна превышать 6 часов. Сокращение сроков практики за счет уплотнения рабочего дня или его удлинения не допускается.
5. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики.
6. Ежедневно вести дневник производственной практики.
7. Принимать активное участие в общественной жизни коллектива аптечной организации.
8. По окончании производственной практики предоставить необходимый перечень отчетной документации на кафедру, в сроки, установленные руководителем практики от университета.

Отчетная документация по практике

По окончании производственной практики студент предоставляет на кафедру следующие документы:

1. Индивидуальное задание на практику, заверенное подписью руководителя аптечной организации и печатью аптечной организации.
2. Дневник с графиком работы студента, заверенные подписью руководителя аптечной организации и печатью аптечной организации (Приложение 1).
3. Характеристику о работе студента в период прохождения производственной практики, заверенную подписью руководителя аптечной организации, или непосредственного руководителя практики и печатью аптечной организации (Приложение 2).
4. Копию журнала инструктажа по охране труда, заверенную подписью руководителя аптечной организации и печатью аптечной организации.

Требования к оформлению дневника по производственной практике

Форму для описания рецептов заполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman размером 12, межстрочный интервал принимают одинарный. Абзацный отступ отсутствует, выравнивание текста по ширине. Ориентация страницы альбомная. Описание каждого нового рецепта начинают с новой страницы.

На листах соблюдают следующие размеры полей:

- верхнего – 30 мм;
- нижнего – 15 мм;
- левого – 20 мм;
- правого – 20 мм.

Дневник должен дать ясное представление о степени самоподготовки студента при выполнении индивидуального задания. Текст должен быть кратким, четким, исключая возможность различных толкований. Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам. В тексте не допускается сокращение слов и словосочетаний.

При написании дневника следует применять стандартизованные единицы физических величин. Единица физической величины одного и того же параметра в пределах дневника должна быть одинаковой.

Страницы дневника следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа. Титульный лист и график работы включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

При заполнении раздела дневника «Оформление к отпуску (этикетка)» допускается вклеивание готовой этикетки, заполненной в аптечной организации в соответствии с требованиями нормативной документации.

При наличии в индивидуальном задании для прохождения производственной практики, задания по промышленной технологии лекарственных препаратов, их оформляют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman размером 12, межстрочный интервал принимают одинарный. Абзацный отступ 1,25 см, выравнивание текста по ширине. Ориентация страницы книжная. На листах соблюдают следующие размеры полей:

- верхнего – 20 мм;
- нижнего – 20 мм;
- левого – 30 мм;
- правого – 15 мм.

Защита производственной практики

По окончании производственной практики студенты сдают зачет с оценкой на кафедре университета, после предоставления отчетной документации. Студент изготавливает лекарственные формы в соответствии с перечнем практических навыков, или проходит собеседование в соответствии с перечнем теоретических вопросов к зачету по практике.

При проведении защиты практики по практическим навыкам, уровень освоения студентом компетенций оценивается по пятибалльной системе:

- оценка **«неудовлетворительно»** – не в состоянии выполнить практический навык;
- оценка **«удовлетворительно»** – выполняет практический навык, но допускает существенные ошибки в методологии выполнения и деталях;
- оценка **«хорошо»** – владеет практическим навыком в его принципиальных основах;
- оценка **«отлично»** – владеет практическим навыком на рекомендуемом уровне и так качественно, что его выполнение может быть доверено обучающемуся для самостоятельного исполнения.

При проведении защиты практики по теоретическим вопросам, уровень освоения студентом компетенций оценивается по пятибалльной системе:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, продемонстрировавшему всесторонние и глубокие знания производства лекарственных препаратов, полное обоснованное изложение характеристики лекарственных форм, полное теоретическое обоснование процессов, происходящих при производстве лекарственных средств, применение знаний о физико-химических свойствах компонентов. Отличное знание действующей нормативной документации, регламентирующей правила производства и требования к лекарственным формам;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебного материала, предусмотренного программой практики. При ответе допущены незначительные ошибки, исправленные после замечаний преподавателя;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, продемонстрировавшему знание основных положений учебного материала. Ответ неполный, без теоретического обоснования. Слабое знание нормативно-правовой базы, значительные затруднения в вопросах теории технологии производства лекарственных форм
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не продемонстрировавшему систематизированных знаний, предоставил не полный перечень отчетной документации по практике. Студент

показал незнание общих принципов производства лекарственных препаратов.

Примерный перечень практических навыков для сдачи зачета с оценкой по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология)

Задание: изготовьте и оформите к отпуску лекарственный препарат следующего состава:

1. Rp.: Papaverini 0.02
Extr. Belladonnae 0.015
Natrii hydrocarbonatis
Magnesii oxydi aa 0.25
M.f.pulv.
D.t.d. N. 12
S. Внутрь по одному порошку 3 раза в день

2. Rp.: Phenobarbitalum 0.1
Methamizoli natrii 0.25
Papaverini
Bendazoli aa 0.05
Lactosi 0.15
M.f.pulv.
D.t.d. N. 12
S. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день.

3. Rp.: Acidi nicotiniци 0.05
Acidi acetylsalicylici 0.2
Acidi folici 0.005
Diphenhydramini 0.05
Thiamini bromidi 0.02
Calcii gluconatis 0.2
M.f.pulv.
D.t.d. N.12
S. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день.

4. Rp.: Diphenhydramini 1.5
Zinci oxydi
Talci aa 6.0
Glycerini 9.8
Aquae purificatae 200.0
M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи.

5. Rp.: Sulfuris 6.0
 Sapo medicinalis 0.6
 Glycerini 9.8
 Acidi salicylici 2.0
 Aethanoli 95% 30 ml
 Sol. Acidi borici 2% - 170 ml
 M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи.
6. Rp.: Zinci oxydi 5.0
 Talci
 Boli albae aa 4.0
 Glycerini 8.6
 Aquae purificatae 200 ml
 M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи.
7. Rp.: Coffeini natrii benzoatis 1.5
 Kalii bromidi
 Natrii bromidi aa 2.0
 Magnesii sulfatis 1.5
 Tinct. Valerianae 5 ml
 Aquae Menthae 95 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
8. Rp.: Dextrosi 4.0
 Kalii iodidi
 Magnesii sulfatis aa 2.0
 Tinct. Leonuri 5 ml
 Aquae Menthae ad 100 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
9. Rp.: Codeini phosphatis 0.15
 Sol. Natrii benzoatis 4% - 120 ml
 Liq. Ammonii anisati 5 ml
 Sir. Simplicis 10 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
10. Rp.: Diphenhydramini 1.0
 Dextrosi 4.0
 Sol. Natrii bromidi 4% - 90 ml
 Sol. Calcii chloridi 5% - 100 ml
 Tinct. Leonuri
 Tinct. Valerianae aa 5 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.

- 11.Rp.: Coffeini natrii benzoatis 3.0
 Kalii bromidi
 Natrii bromidi aa 4.0
 Magnesii sulfatis 3.0
 Sir. Simplicis 10 ml
 Tinct. Leonuri 5 ml
 Aquae purificatae ad 200 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 12.Rp.: Sol. Calcii chloridi 2% - 50 ml
 Kalii bromidi
 Natrii bromidi aa 2.0
 Dextrosi 4.0
 Sol. Magnesii sulfatis 1% - 60 ml
 Tinct. Menthae 5 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 13.Rp.: Inf. rad. Althaeae ex 4.0 – 180 ml
 Natrii hydrocarbonatis
 Natrii benzoatis aa 5.0
 Elixiris pectoralis
 Sir. Simplicis aa 5 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.
- 14.Rp.: Codeini phosphatis 0.1
 Inf. herbae Thermopsisidis ex 0.2 – 100 ml
 Natrii benzoatis 4.0
 Liq. Ammonii anisati 5 ml
 Sir. Simplicis 10 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 десертной ложке 3 раза в день.
- 15.Rp.: Inf. herbae Leonuri ex 3.0 – 180 ml
 Coffeini natrii benzoatis 1.0
 Kalii bromidi 1.5
 Magnesii sulfatis 3.0
 Dextrosi 5.0
 Tinct. Valerianae 5 ml
 M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.

16.Rp.: Inf. rhiz. cum rad. Valerianae 150 ml
Coffeini natrii benzoatis 1.0
Diphenhydramini 0.5
Natrii bromidi
Magnesii sulfatis aa 2.0
Tinct. Maenthae 5 ml
Sir. Simplicis 10 ml
M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.

17.Rp.: Zinci sulfatis 0.02
Diphenhydramini 0.05
Sol. Acidi borici 2% - 10 ml
Sol. Adrenalini hydrochloride 0.1% - X gtts
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза.

18.Rp.: Procaini 0.05
Zinci sulfatis 0.02
Resorcinoli 0.05
Acidi borici 0.1
Aquae purificatae 10 ml
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза.

19.Rp.: Riboflavini 0.001
Acidi ascorbinici 0.05
Acidi nicotinici 0.01
Dextrosi 0.2
Sol. Kalii iodidi 2% - 10 ml
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза.

20.Rp.: Riboflavini 0.002
Procaini 0.05
Acidi nicotinici 0.01
Sol. Kalii iodidi 1.5% - 10 ml
M.D.S. По 3 капли 3 раза в день в оба глаза.

21.Rp.: Sol. Kalii iodidi 1% - 10 ml
Diphenhydramini 0.04
Chloramphenicoli 0.05
M.D.S. По 3 капли 3 раза в день в оба глаза.

- 22.Rp.: Sol. Adrenalini hydrochloridi 0.1% - XX gtts
 Levomentholi 0.01
 Diphenhydramini 0.15
 Zinci oxydi 0.6
 Lanolini 5.0
 Vaselini 10.0
 M.f. ung.
 D.S. Мазь в нос.
- 23.Rp.: Ephedrini hydrochloride 0.2
 Sulfanilamidi 1.0
 Camphorae 0.3
 Lanolini 5.0
 Vaselini 15.0
 M.f. ung.
 D.S. Мазь в нос.
- 24.Rp.: Und. Acidi borici 20.0
 Ung. Levomentholi 1% - 5.0
 Zinci sulfatis 1.0
 Xeroformii 1.5
 Olei Vaselini 3.0
 M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи.
- 25.Rp.: Sol. Acidi hydrochlorici 3%-10 мл
 Pepsini 1.5
 Lanolini 8.0
 Vaselini 20,0
 M.f. ung.
 D.S. Наносить на пораженный участок кожи.
- 26.Rp.: Acidi salicylici 1.0
 Zinci oxydi
 Amyli aa 6.0
 Procaini 0.5
 Lanolini 4.0
 Vaselini 30.0
 M.f. ung.
 M.D.S. Наносить на пораженный участок кожи.

- 27.Rp.: Argenti proteinatis 0.3
Diphenhydramini 1.2
Lanolini 8.0
Vaselini 12.0
M.f. ung.
D.S. Мазь в нос.
- 28.Rp.: Extr. Belladonnae 0.015
Procaini 0.1
Olei Cacao ad 3.0
M.f. supp. rectalae
D.t.d. N. 6
S. По 1 суппозиторию 1 раз в день.
- 29.Rp.: Nitrofurali 0.01
Xeroformii 0.3
Olei Cacao 2.5
M.f. supp. rectalae
D.t.d. N. 6
S. По 1 суппозиторию 1 раз в день.
- 30.Rp.: Chloramphenicoli 0.5
Olei Cacao q.s.
M.f. globulae
D.t.d. N. 6
S. По 1 шарикю 2 раз в день.

Примерный перечень теоретических вопросов для сдачи зачета с оценкой по производственной практике – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология)

1. Порошки. Определение. Классификация. Характеристика. Технология изготовления с учетом физико-химических свойств лекарственных средств. Особенности технологии изготовления порошков с наркотическими средствами, психотропными веществами, ядовитыми и сильнодействующими веществами.
2. Жидкие лекарственные формы. Классификация жидких лекарственных форм. Способы выражения концентрации. Технология изготовления однокомпонентных водных растворов из труднорастворимых и легкоокисляющихся лекарственных средств.
3. Стандартные фармакопейные жидкости. Номенклатура. Характеристика. Изготовление водных растворов стандартных фармакопейных жидкостей.
4. Неводные растворы. Классификация. Характеристика. Технология изготовления масляных и спиртовых растворов.
5. Микстуры. Определение. Характеристика. Технология изготовления микстур из сухих лекарственных средств, растворов концентратов. Введение жидких лекарственных средств в микстуры.
6. Растворы высокомолекулярных соединений. Определение. Классификация высокомолекулярных соединений. Характеристика. Технология изготовления растворов высокомолекулярных соединений. Факторы, влияющие на стабильность.
7. Растворы защищенных коллоидов. Характеристика. Технология изготовления растворов защищенных коллоидов. Факторы, влияющие на стабильность.
8. Суспензии. Определение. Характеристика суспензий как гетерогенной системы. Вспомогательные вещества применяемые в технологии изготовления суспензий. Изготовление суспензий в аптечных условиях.
9. Эмульсии. Определение. Классификация. Характеристика эмульсий как гетерогенной системы. Вспомогательные вещества применяемые в технологии изготовления эмульсий. Изготовление эмульсий в аптечных условиях.
10. Настои и отвары. Определение. Характеристика лекарственной формы. Теоретические основы экстрагирования. Факторы, влияющие на полноту и скорость извлечения биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья.
11. Настои и отвары. Определение. Характеристика. Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья содержащего антрагликозиды, алкалоиды, сапонины, эфирные масла, дубильные вещества, полисахариды.

12. Изготовление и стабилизация инъекционных, инфузионных, плазмозамещающих растворов с учетом физико-химических свойств лекарственных средств.
13. Глазные капли. Определение. Характеристика. Требования. Изготовление и стабилизация глазных капель: из сухих лекарственных средств и с использованием концентрированных растворов. Способы расчета изотонических концентраций.
14. Мази. Определение. Классификация. Характеристика. Классификация и характеристика мазевых основ. Изготовление мазей с учетом физико-химических свойств лекарственных средств.
15. Суппозитории. Определение. Изготовление суппозиторий с учетом физико-химических свойств лекарственных средств методом ручного формования и методом выливания.
16. Промышленное производство порошков. Характеристика процессов измельчения, просеивания смешивания. Оборудование.
17. Гранулы. Определение. Классификация. Характеристика. Технологические схемы получения гранул. Теоретические основы гранулирования. Оборудование.
18. Таблетки. Технологические схемы и теоретические основы процесса таблетирования сыпучих материалов. Характеристика и классификация вспомогательных веществ. Оборудование.
19. Медицинские капсулы. Микрокапсулы. Определение. Классификация. Характеристика. Технология производства и наполнения капсул. Технологии микрокапсулирования. Характеристика методов. Оборудование.
20. Суспензии промышленного производства. Определение. Классификация. Характеристика. Вспомогательные вещества применяемые в технологии производства суспензий. Способы производства суспензий их характеристика. Оборудование.
21. Эмульсии промышленного производства. Определение. Классификация. Характеристика. Вспомогательные вещества применяемые в технологии производства эмульсий. Технологическая схема производства эмульсий. Оборудование.
22. Сиропы. Определение. Классификация. Характеристика. Технологические схемы получения сиропов. Оборудование.
23. Настойки. Определение. Характеристика. Технологическая схема получения настоек. Методы получения, их характеристика. Оборудование.

24. Экстракты. Определение. Классификация. Характеристика. Технологическая схема получения экстрактов. Методы получения, их характеристика. Оборудование.
25. Мази, кремы, гели, пасты. Определение. Характеристика. Технология промышленного производства мазей, кремов, гелей, паст. Технологические схемы производства. Оборудование.
26. Суппозитории. Определение. Характеристика. Промышленное производство суппозиторий. Вспомогательные вещества. Оборудование.
27. Пластыри. Классификация. Характеристика. Технологические схемы получения пластырей. Трансдермальные терапевтические системы. Вспомогательные вещества и материалы используемые в процессе производства трансдермальных терапевтических систем. Оборудование.
28. Стерильные лекарственные средства промышленного производства. Классификация. Характеристика. Требования GMP. Технологическая схема производства инъекционных растворов в ампулах. Способы мойки и наполнения ампул, их характеристика.
29. Производство ампул для инъекционных растворов. Требования. Классы стекла. Влияния стекла на качество и стабильность растворов. Технология BFS.
30. Офтальмологические растворы промышленного получения. Классификация. Характеристика. Технологическая схема производства глазных капель. Пролонгирование глазных капель.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармацевтической технологии и фармакогнозии с курсом ПО

Дневник

Производственной практики – практики по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности
(фармацевтическая технология)

Студента _____ группы, _____ курса
медико-психолого-фармацевтического факультета
специальность 33.05.01 Фармация

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики: _____

г. _____

Время прохождения практики: с _____ по _____

Руководитель практики от предприятия: _____
(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от кафедры: _____
(Ф.И.О.)

Красноярск 20__ г.

Форма графика работы студентов

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России
Кафедра Фармацевтической технологии и фармакогнозии с курсом ПО

Совместный рабочий график (план) проведения производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) для обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация, с _____ по _____

№	Тема	Дата
1.	Знакомство с аптекой. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, санитарно-гигиеническим мероприятиям и соблюдению фармацевтического порядка.	
2.	Производственно – практическая работа	
3.	Зачет по практике на кафедре	

Руководитель практики от университета _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____

Форма ведения дневника

Состав на латинском языке.	1. Определение лекарственной формы по действующей фармакопее. 2. Подробное теоретическое обоснование технологии изготовления лекарственной формы: – – – – и т.д.
Расчеты (оборотная сторона паспорта письменного контроля).	3. Технология изготовления лекарственной формы. 4. Паспорт письменного контроля: 5. Срок годности лекарственной формы (в сутках), условия хранения лекарственной формы.
Оформление к отпуску (этикетка).	

Образец заполнения дневника

<p>№1 Rp.: Coffeini natrii benzoatis 1.0 Natrii bromidi 1.5 Magnesii sulfatis 2.0 Aquaе purificatae 140 ml Tinct. Menthae 10 ml M.D.S. Внутрь по 1 столовой ложке 2 раза в день.</p>	<p>1. Микстура – жидкая лекарственная форма, преимущественно экстемпорального изготовления, предназначенная для приема внутрь и дозируемая ложками.</p> <p>2. Подробное теоретическое обоснование технологии изготовления лекарственной формы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Лекарственную форму изготавливаем на основании приказа 751н, ГФ XIV том 2. – Обработку рук, рабочих поверхностей оборудования осуществляем на основании приказа 309. – Для кофеина натрия бензоата необходимо проводить проверку доз – дозы не превышены. – Лекарственную форму изготавливаем массо-объемным способом. – При изготовлении жидкой лекарственной формы первой дозируется вода очищенная. – Процентное содержание лекарственных веществ более 3%, лекарственную форму готовим доведением до объема. – Растворение сухих компонентов осуществляем в следующей последовательности: первым кофеин натрия бензоат (имеет дозы), растворимость натрия бромид и магния сульфата одинаковая, растворяем в порядке, прописанном в рецепте. – Настойка Мята относится к неводным летучим, пахучим жидкостям, добавляем в отпускной флакон, не процеживая предварительно смешав с равным объемом микстуры. – В состав лекарственной формы входят светочувствительные компоненты – отпускается во флаконе темного стекла.
<p>Оборотная сторона ППК (расчеты): $V_{\text{общий}} = 170 \text{ ml}$ Проверка доз кофеина натрия бензоата ВРД = 0.5 ВСД = 1.5 РД = 0.1 СД = 0.2 $C\% \text{ сухих в-в} = 3.2\%$</p>	<p>3. Технология изготовления лекарственной формы. В подставку наливаем примерно 100 мл воды очищенной. На ВР-5 отвешиваем 1.0 кофеина натрия бензоата, добавляем в подставку к воде очищенной, растворяем. На ВР-5 отвешиваем 1.5 натрия бромид, добавляем в подставку, перемешиваем. На ВР-5 отвешиваем 2.0 магния сульфата, добавляем в подставку, перемешиваем. После полного растворения всех компонентов переносим полученный раствор в цилиндр и доводим до 140 мл водой очищенной. Процеживаем в отпускной флакон темного стекла через сухой ватный тампон. В стаканчик наливаем примерно 10 мл полученного раствора лекарственных веществ, отмериваем 10 мл настойки мяты, добавляем в стаканчик, смешиваем и переливаем в отпускной флакон не процеживая. Укупориваем флакон навинчивающейся полиэтиленовой колпачком. Оформляем паспорт письменного контроля.</p>
<p>Лекарственная форма оформляется этикеткой ВНУТРЕННЕЕ МИКСТУРА с зеленой сигнальной полосой. Аптека №1 ул. Мира 1. Рецепт №1 Иванов Иван Иванович Кофеина натрия бензоат 1.0 Натрия бромид 1.5 Магния сульфат 2.0 Вода очищенная 140 мл Настойка мяты 10 мл Внутрь по 1 столовой ложке 2 раза в</p>	<p>4. Паспорт письменного контроля: ППК № 1 31.01.2020 Aquaе purificatae ad 140 ml</p>

Характеристика

студента ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

_____ (фамилия, имя, отчество)

прошедшего производственную практику – практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (фармацевтическая технология) в

_____ (место прохождения практики)

в сроки с «_____» _____ г. по «_____» _____ г.

Программа производственной практики пройдена _____ (полностью, не полностью)

Уровень теоретической подготовки студента _____ для (достаточный, не достаточный)

осуществления фармацевтической деятельности в области производства и изготовления лекарственных препаратов.

Отношение студента к работе _____

_____.

Нарушение трудовой дисциплины _____

_____.

В период прохождения производственной практики, профессиональные компетенции необходимые для осуществления фармацевтической деятельности в области производства и изготовления лекарственных препаратов студентом _____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (освоены в полном объеме, освоены частично, не освоены)

Оценка за практику _____ (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично)

Руководитель практики от профильной организации _____ (подпись, печать)

Список литературы

1. Аллен, Лойд В. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебное пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512 с.
2. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, В. Ф. Дзюба, Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2020. – 140 с.
3. Фармацевтическая технология : учебник / Н. Д. Бунятян, Э. Ф. Степанова, В. В. Гладышев [и др.]. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2019. – Т. 1. – 256 с.
4. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / ред. И. И. Краснюк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с.
5. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова [и др.] ; ред. И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с.

Типография КрасГМУ
Подписано в печать 01.02.2021. Заказ № 18668

660022, г.Красноярск, ул.П.Железняк, 1