

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра фармацевтической технологии

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-  
методической работе и связям с  
общественностью  
профессор Т.А. Федорина



«18» 04 2017г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
первый проректор - проректор  
по учебно-воспитательной  
и социальной работе  
профессор Ю.В. Щукин



«19» 04 2017г.

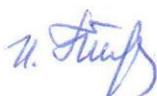
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
учебная практика  
**ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**  
Б.2 4

**Рекомендуется для направления подготовки**  
**Фармация 33.05.01**

Уровень высшего образования *Специалитет*  
Квалификация (степень) выпускника *провизор*

**Факультет фармацевтический**  
**Форма обучения: очная**

СОГЛАСОВАНО  
Декан фармацевтического  
факультета,  
к. фармацев. н., доцент  
И.К. Петрухина



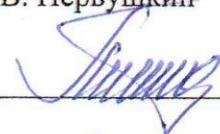
«14» 12 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии по специальности  
«Фармация»  
д. фармацев. н., профессор  
В.А. Куркин



«14» 12 2016 г.

Программа рассмотрена и  
одобрена на заседании  
кафедры  
(протокол № 5, от 14.12.16)  
Заведующий кафедрой  
фармацевтической  
технологии,  
д. фарм. н. профессор  
С.В. Первушкин



«14» 12 2016 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.03 Фармация (уровень специалитета) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (приказ № 1037 от 11 августа 2016 г.)

#### **Составители рабочей программы:**

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

#### **Рецензенты:**

- Н.А. Пулина – профессор, доктор фармацевтических наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии ФГБОУ ВО Пермская государственная фармацевтическая академия Минздрава России
- Ю.В. Шикова – профессор, доктор фармацевтических наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии ФГБОУ ВО БашГМУ Минздрава России

## **1. Вид и тип практики, способы, формы, время и место проведения**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по общей фармацевтической технологии проводится на базе кафедры фармацевтической технологии в течение 8 рабочих дней. Практика проводится стационарно непрерывно в форме однодневных экскурсий на фармацевтические предприятия, с которыми заключены договора, а также проводится работа лаборатории – просмотр обучающих видеофильмов, обработка результатов экскурсий, составление учебных регламентов.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

**Цель** практики – приобретение первичных профессиональных умений и навыков в области производства лекарственных средств, знания о которых получены ранее на практических занятиях и формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**Задачами** практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении курса технологии готовых лекарственных средств;
- знакомство с цеховым принципом организации производства лекарственных средств на фармацевтическом предприятии;
- приобретение навыков составления технологических регламентов;
- знакомство с машинами и аппаратами фармацевтического предприятия, используемыми для производства, фасовки и упаковки готовых лекарственных средств.

**Процесс прохождения практики направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:**

ПК-3. Способность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств.

**Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**В результате прохождения практики студент должен**

**Знать:**

- нормативную документацию, регламентирующую, производство лекарственных средств на фармацевтических предприятиях;
- номенклатуру лекарственных препаратов промышленного производства;
- технологию лекарственных форм в условиях фармацевтического производства;
- устройство и принципы работы современного производственного оборудования;
- особенности контроля качества лекарственных форм по технологическим показателям;
- основы правил GMP и проведение валидации.

**Уметь:**

- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования;
- составлять материальный баланс на отдельные компоненты лекарственного препарата, на отдельные стадии и общий;
- проводить расчеты количеств лекарственных и вспомогательных веществ для производства ГЛС;

- составлять технологическую и аппаратурную схемы производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах;
- обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства по правилам GMP;
- уметь составлять технологический регламент на производство лекарственных средств.

**Владеть:**

- навыками составления материального баланса и проведения расчетов расходных норм и других показателей рентабельности производства;
- навыками работы с действующей нормативной документацией по производству лекарственных средств.

### 3. Место практики в структуре ООП ВО

Данная практика базируется на знаниях, приобретенных в результате освоения курса «Технологии готовых лекарственных средств» дисциплины «Фармацевтическая технология».

Прохождение данной практики является базой для успешного освоения дисциплины «Биотехнология», государственной итоговой аттестации, а также формировании профессиональной компетентности в области фармации (производство готовых лекарственных средств).

Студенты, обучающиеся очно, проходят практику по общей фармацевтической технологии в течение 8 дней на четвертом курсе (8 семестр).

### 4. Объем учебной практики и виды работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		VIII
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	48	48
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		
В том числе:		
<i>Лекции</i>	14	14
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	24	24
В том числе:		
<i>Оформление дневника</i>	6	6
<i>Выполнение задания по научно-исследовательской деятельности</i>	18	18
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)</b>	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость (час)</b>	72	72

#### 4.1. Тематический план лекций

№ лекции	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Общие принципы организации фармацевтического производства. Структура фармацевтического предприятия. Цеха основные и вспомогательные. Расположение машин и аппаратов. Процессы фармацевтических производств.	2
2	Правила GMP применительно к производству готовых лекарственных средств. Проведение валидации (цели, объекты, виды).	2
3	Лицензирование фармацевтического производства. Нормативная документация по производству ГЛС (федеральный закон «Об обращении лекарственных средств, фармакопейные статьи, фармакопейные статьи предприятия, регламенты, стандартные операционные процедуры)	2
4	Стадии технологического процесса, оборудование, контроль качества твердых лекарственных форм (таблеток и капсул)	3
5	Стадии технологического процесса, оборудование, контроль качества экстракционных препаратов (настоек, экстрактов, новогаленовых препаратов, индивидуальных биологически активных веществ)	3
6	Стадии технологического процесса, оборудование, контроль качества мягких лекарственных форм (мазей, пластырей, суппозиториев)	2
	<i>Итого</i>	14

#### 4.2. Тематический план практических занятий

№ ПЗ	Тематика практического занятия	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
		текущего	рубежного	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Распределение тем регламентов. Изучение ГОСТа по правилам оформления регламентов. Просмотр видеофильма по организации производства в соответствии с требованиями GMP на фармацевтическом предприятии.	Проверка дневника, индивидуальный опрос	–	4
2.	Составление аппаратурной блок-схемы производства лекарственного препарата и спецификации оборудования для разрабатываемого регламента. Просмотр видеофильма по производству инфузионных растворов.	Проверка дневника, индивидуальный опрос	–	4
3.	Составление технологической схемы производства лекарственного препарата и ее описание по стадиям для разрабатываемого регламента. Просмотр видеофильма по производству твердых лекарственных препаратов.	Проверка дневника	–	4
4.	Составление материального баланса и расчет его показателей для разрабатываемого регламента. Просмотр видеофильма по производству мягких	Проверка дневника		4

	лекарственных препаратов.			
5.	Экскурсия на фармацевтическое предприятие по производству твердых лекарственных форм.	Проверка дневника, индивидуальный опрос	–	6
6.	Экскурсия на фармацевтическое предприятие по производству стерильных лекарственных форм.	Проверка дневника, индивидуальный опрос	–	4
7.	Экскурсия на фармацевтическое предприятие по производству медицинских растворов.	Проверка дневника, индивидуальный опрос	–	4
8.	Зачет	–	Зачет с оценкой	4
	<i>Итого</i>			34

## 5. Содержание практики

№ п/п	Разделы практики	Содержание раздела	Код компетенции	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.	Организация производства лекарственных средств. Лицензирование. Охрана труда. Техника безопасности. Экология. Нормирование качества лекарственных средств. Нормирование условий производства лекарственных препаратов. Правила GMP. Фармакопейные статьи предприятия, технологические регламенты, стандартные операционные процедуры.	П-3	6 часа	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос
2	Твёрдые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве твердых лекарственных форм.	Таблетки. Характеристика. Классификации по способам получения, пути введения, по наличию оболочки, месту действия, в зависимости от биофармацевтических и фармакокинетических свойств, по признаку готовности к применению. Технологические схемы производства таблеток. Оборудование, используемое при производстве таблеток. Таблетки, покрытые оболочками. Оценка качества таблеток. Фасовка и упаковка таблеток. Медицинские капсулы. Характеристика. Классификация. Требования к капсулам. Технологические схемы производства	П-3	7 часов	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос

		мягких и твердых желатиновых капсул. Оценка качества капсул. Упаковка. Маркировка. Хранение.			
3	Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве жидких лекарственных форм	Растворы. Технологические схемы производства растворов для внутреннего и наружного применения. Сиропы. Характеристика. Классификация. Технологические схемы производства сиропов на фармацевтических предприятиях. Аппаратура. Оценка качества. Хранение. Воды ароматные. Характеристика. Технологические схемы производства. Аппаратура для получения ароматных вод. Оценка качества. Хранение.	П-3	6 часов	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос
4	Лекарственные формы на основе растительного сырья. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве ЛРП (фитопрепаратов)	Настойки. Характеристика. Технологическая схема производства настоек. Методы экстрагирования, используемые для получения настоек. Оценка качества. Условия хранения и сроки годности. Экстракты жидкие, густые и сухие. Классификация. Технологические схемы производства. Методы получения извлечений. Способы концентрирования и сушки извлечений. Оценка качества. Условия хранения	П-3	10 часов	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос
5	Мягкие лекарственные формы. Суппозитории. Аппликационные лекарственные препараты. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве мягких лекарственных форм, суппозиториев.	Мази. Характеристика. Классификации. Технологические схемы производства мазей различных типов. Аппаратура, используемая в производстве мазей, паст, линиментов. Показатели качества мазей. Суппозитории. Характеристика. Классификация. Технологическая схема производства. Показатели качества суппозиториев. Пластыри. Характеристика. Классификация. Технологические схемы производства различных типов пластырей. Аппаратура. Оценка качества пластырей. Горчичники. Жидкие пластыри. Трансдермальные терапевтические системы. Возможности управления процессами трансдермального транспорта лекарственных средств. Структура трансдермальных терапевтических систем (ТТС), мембранные и матричные ТТС.	П-3	6 часов	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос

		Характеристика. Вспомогательные вещества и материалы для регулирования высвобождения действующих веществ. Особенности технологии. Назначение.			
6	Лекарственные формы для парентерального применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве лекарственных форм для парентерального применения.	Производство ампул, флаконов и упаковки из полимерных материалов для инъекционных лекарственных форм. Получение инъекционных растворов в промышленных условиях. Стабилизация. Фильтрация. Розлив растворов во флаконы, наполнение ампул, запайка ампул, стерилизация. Оценка качества. Упаковка и маркировка. Условия и сроки хранения.	П-3	9 часов	Проверка дневника практики, индивидуальный опрос
7	Итоговый	Зачет		4 часов	
		Итого:		48 часов	

#### 6. Форма отчетности по учебной практике:

1. Письменный отчет по учебной практике.
2. Дневник по практике.
3. Отчет по научно-исследовательской деятельности (технологический регламент на производство лекарственного препарата).
4. Устное собеседование.

#### 7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Разрабатывается в форме самостоятельного документа в составе УМКП

##### Процедура проведения зачета

По окончании проводится в форме устного собеседования со студентом и проверки предоставленных студентом отчетных документов.

Зачет проводится на последнем занятии практики. К зачету допускаются студенты, освоившие на практике все виды работ, о чем свидетельствуют подписи преподавателя в дневнике за каждый день практики. Студент предоставляет отчетные материалы и отвечает на вопросы преподавателя. По результатам качества отчетных материалов и устных ответов выставляется оценка в зачетную книжку.

##### Перечень вопросов к зачету

1. Состояние и перспективы развития производства готовых лекарственных средств.
2. Организация производства готовых лекарственных средств. Правила GMP. Условия, необходимые для осуществления выпуска готовых лекарственных средств. Виды и ассортимент готовых лекарственных средств.
3. Характеристика машин и аппаратов, процессов и механизмов. Их отличительные особенности.
4. Оборудование для измельчения и просеивания кристаллических веществ и лекарственного растительного сырья. Схема, принцип работы. Достоинства, недостатки.

5. Способы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Аппаратура. Экстрагенты. Сжиженные газы.
6. Оборудование для производства жидких лекарственных форм. Виды мешалок и фильтров.
7. Отстойники. Условия, необходимые при отстаивании жидких лекарственных форм.
8. Оборудование для сгущения и сушки экстракционных препаратов. Схемы, принцип работы.
9. Контроль качества экстракционных препаратов.
10. Рекуперация и ректификация. Оборудование. Принцип работы.
11. Особенности технологии новогаленовых препаратов.
12. Мазевые и суппозиторные основы. Источники их получения.
13. Технологическая схема получения мазей, суппозитория. Аппаратурное оснащение. Современные виды суппозитория.
14. Классификация и характеристика пластырей. Трансдермальные терапевтические системы (ТТС).
15. Оборудование для получения пластырей и горчичников.
16. Аэродисперсные системы. Классификация, характеристика. Особенности технологии. Пропелленты.
17. Технология желатиновых капсул. Аппаратура для их получения. Контроль качества.
18. Оборудование для измельчения и просеивания. Классификация. Характеристика.
19. Смесители сыпучих и влажных материалов.
20. Технологические схемы изготовления порошков, сборов.
21. Производство таблеток. Виды таблеточных прессов. Способы прессования.
22. Виды гранулирования. Оборудование. Схемы, принцип работы.
23. Способы покрытия таблеток оболочками. Вспомогательные вещества.
24. Таблетки пролонгированного действия. Классификация Характеристика. Способы получения.
25. Автоматы для упаковки таблеток, порошков.
26. Особенности производства гранул, драже.
27. Контроль качества таблеток, гранул, драже.
28. Принципы создания условий для производства стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм. Классы чистых помещений.
29. Водоподготовка. Получение деминерализованной воды, воды очищенной, воды для инъекций.
30. Растворители и вспомогательные вещества для инъекционных растворов и глазных капель.
31. Способы очистки стерильных растворов. Виды фильтров. Принцип работы.
32. Фармакопейные методы стерилизации.
33. Производство ампул и флаконов для инъекционных растворов и глазных капель.
34. Технологическая схема получения инъекционных растворов.
35. Контроль качества стерильных растворов.

#### **Критерии оценки ответов студентов по результатам собеседования**

«Отлично» выставляется в том случае, когда студент при собеседовании на все вопросы преподавателя дал развернутый и правильный ответ.

«Хорошо» ставится в том случае, когда студент при собеседовании правильно, но не достаточно полно ответил на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент при собеседовании затрудняется ответить на часть вопросов.

«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент не может ответить на вопросы преподавателя.

#### **Критерии оценки защиты отчета по научно-исследовательской деятельности**

«Отлично» выставляется в том случае, когда студент демонстрирует свободное владение материалом, регламент оформлен в соответствии с требованиями ОСТа без ошибок.

«Хорошо» ставится в том случае, когда к ответу студента нет существенных замечаний, однако имеются незначительные погрешности в оформлении регламента и затруднения в ответах на дополнительные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, если ответы на поставленные вопросы прозвучали кратко и неполно, без должной глубины освещения, но без грубых ошибок. Имеются замечания к отдельным разделам регламента.

«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент не составил технологический регламент или не дает правильных ответов на основные поставленные вопросы.

### **Критерии оценки дневника практики**

«Зачтено» выставляется студенту в случае своевременно предоставленного дневника практики, отчета и регламента, который оформлен в соответствии с требованиями ГОСТа.

«Не зачтено» выставляется студенту в случае не предоставления в назначенный срок отчетных материалов практики, а также предоставлении отчетных материалов, не соответствующих требованиям.

### **Интегрированные критерии оценки зачета практики**

«Отлично» выставляется в том случае, когда студент в срок предоставил дневник и отчет по научно-исследовательской деятельности. Отчетные материалы оформлены без замечаний и ошибок. При ответе на устные вопросы ответил на «Отлично».

«Хорошо» ставится в том случае, когда студент в срок предоставил дневник и отчет по научно-исследовательской деятельности, однако к ним имеются несущественные замечания. При ответе на устные вопросы ответил на «Хорошо».

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент предоставил дневник и отчет по научно-исследовательской деятельности с опозданием. В них обнаружены ошибки, требующие исправления. При ответе на устные вопросы ответил на «Удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент не предоставил в срок дневник и отчет по научно-исследовательской деятельности и не ответил на устные вопросы для собеседования.

## **8. Примеры оценочных средств текущего контроля практики, критерия оценивания**

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

Текущий контроль студентов осуществляется ежедневной фиксацией посещений в журнал практики и индивидуальным опросом, а также проверкой дневника. Пример оформления дневника и отчета (см. Приложение).

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики**

### **9.1. Основная литература**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Фармацевтическая	Краснюк И.И.,	М.: ГЭОТАР-	150	2

	технология. Технология лекарственных форм: учебник	Михайлова Г.В., Денисова Т.В., Скляренко В.И.	Медиа, 2011.- 656 с.		
2.	Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие	Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.- 304 с.	150	2

## 9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства	Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В.	М.: Издательств о БИНОМ, 2012. – 328 с.	-	2
2.	Химия и технология фитопрепаратов	Минина С.А., Каухова И.Е.	М.:ГЭОТАР- Медиа, 2009. - 560с.	-	1
3.	Производство и стандартизация медицинских растворов, лекарственных сиропов и ароматных вод:	О.В. Бер, Л.Д. Климова, П.Г. Мизина, С.В. Первушкин, А.А. Сохина.	Самара: ГОУВПО «СамГМУ Росздрава», 2012. – 186 с.	293	150
4.	Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации. Научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли	Василенко И.А., Деминой Н.Б. под ред. Быковского С.Н.,	М. Изд-во Перо, 2015. – 472 с.	–	10
5.	Комментарий к Руководству Европейского Союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии	Василенко И.А., Максимов С.В. под ред. Быковского С.Н.,	М. Изд-во Перо, 2014. – 488 с.	–	10

## 9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «интернет»:

1. <http://techlekform.ru>
2. <http://lekform.ru>
3. <http://medkurs.ru/pharmacy>
4. <http://super-class.com>
5. <http://pharmtechnology.ru>
6. <http://starfarm.ru>
7. <http://fette.com>
8. <http://tabletpress.ru/rus/kapsulator/info.html>
9. <http://gmp.ru.com/world/ru/index.html>
10. <http://medbusiness.ru/72.php>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:**

Видеофильмы по организации производства в соответствии с требованиями GMP на фармацевтическом предприятии, по производству инфузионных растворов, по производству твердых лекарственных препаратов.

#### **11. Описание материально-технической базы практики:**

- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 14 июня 2013г. №916 «Об утверждении Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств»;
- стандартные операционные процедуры;
- фармакопейные статьи;
- фармакопейные статьи предприятия;
- Федеральный закон Российской Федерации от 12 апреля 2010 г. №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»;
- ОСТ 42-505-96 «Продукция медицинской промышленности, технологические регламенты производства, содержание, порядок разработки, согласования и утверждения» от 18.07.1996г.;
- образцы технологических регламентов;
- схемы оборудования для производства готовых лекарственных средств;
- образцы составления аппаратурных и технологических блок-схем;
- мультимедийное оборудование.

#### **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:

1. ООО Озон, 445351, Самарская обл., г. Жигулёвск, ул. Песочная, д. 11, срок действия договора до 07.2022г.
2. ООО Пранафарм г. Самара, ул. Ново-Садовая, 106, корп.81, срок действия договора до 05.2022г.
3. ОАО «САМАРАМЕДПРОМ» 443070, Россия, г. Самара, ул. Партизанская, д. 86, оф. 324, срок действия договора до 12.2022г.

**Обязанности руководителей практики**

Руководитель практики на кафедре фармацевтической технологии обязан обеспечить подготовку к проведению учебной практики по общей фармацевтической технологии для студентов 4 курса:

- подготовить календарный план проведения учебной практики;
- определить места проведения экскурсий;
- обеспечить студентов списком литературы, нормативными документами, методическими разработками, инструкциями и учебными пособиями согласно поставленным задачам;
- подготовить планы мероприятий по проведению практики с учетом подготовки учебного материала для практических занятий и задачами практики.

Непосредственный руководитель потока практики студентов 4 курса обязан:

- в первый день практики провести инструктаж по технике безопасности со студентами;
- ежедневно проверять дневники практики и проводить индивидуальный опрос;
- по окончании практики предоставить заполненную ведомость в деканат и составить рапорт в деканат о студентах, не выполнивших практику в полном объеме.

#### **Права и обязанности студентов при прохождении практики**

- студенты должны пройти практику в объеме, указанном данной программой;
- за время практики студент должен оформить дневник практики и регламент на производство лекарственного препарата, указанного руководителем;
- по окончании практики студент должен отчитаться руководителю.

#### **Задания на практику**

Студенты должны отработать 8 дней по 6 часов, выполнить в полном объеме задачи практики. Работа производится в соответствии с графиком, указанным выше. Выполнение работы фиксируется студентом ежедневно в дневнике практики. Ежедневно руководителем от кафедры принимается отчет по практическим навыкам. В последний день практики студенты отчитываются устно и сдают отчетные материалы руководителю от кафедры. По результатам практики должны представить дневник с отчетом практики.



--	--	--	--	--

## Приложение

### Пример оформления титульного листа дневника практики

**Титульный лист**  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России  
Кафедра фармацевтической технологии

### **ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

по общей фармацевтической технологии

Студента (ки) фармацевтического факультета СамГМУ \_курса \_ группы  
ФИО \_\_\_\_\_

Руководитель практики:

Время прохождения практики:

Место прохождения практики: г. Самара, кафедра фармацевтической технологии

Самара, 20\_\_

### Пример оформления отчета

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении учебной практики по общей фармацевтической технологии**

Студента(ки) фармацевтического факультета СамГМУ \_курса , \_ группы  
ФИО \_\_\_\_\_

Время прохождения практики:

Место прохождения практики: г. Самара, кафедра фармацевтической технологии

По итогам прохождения практики приобретены следующие профессиональные навыки и умения:

1. Составление технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных средств;
2. Составление материального баланса и проведения расчетов расходных норм и других показателей рентабельности производства;
3. Работа с действующей нормативной документацией по производству лекарственных средств.

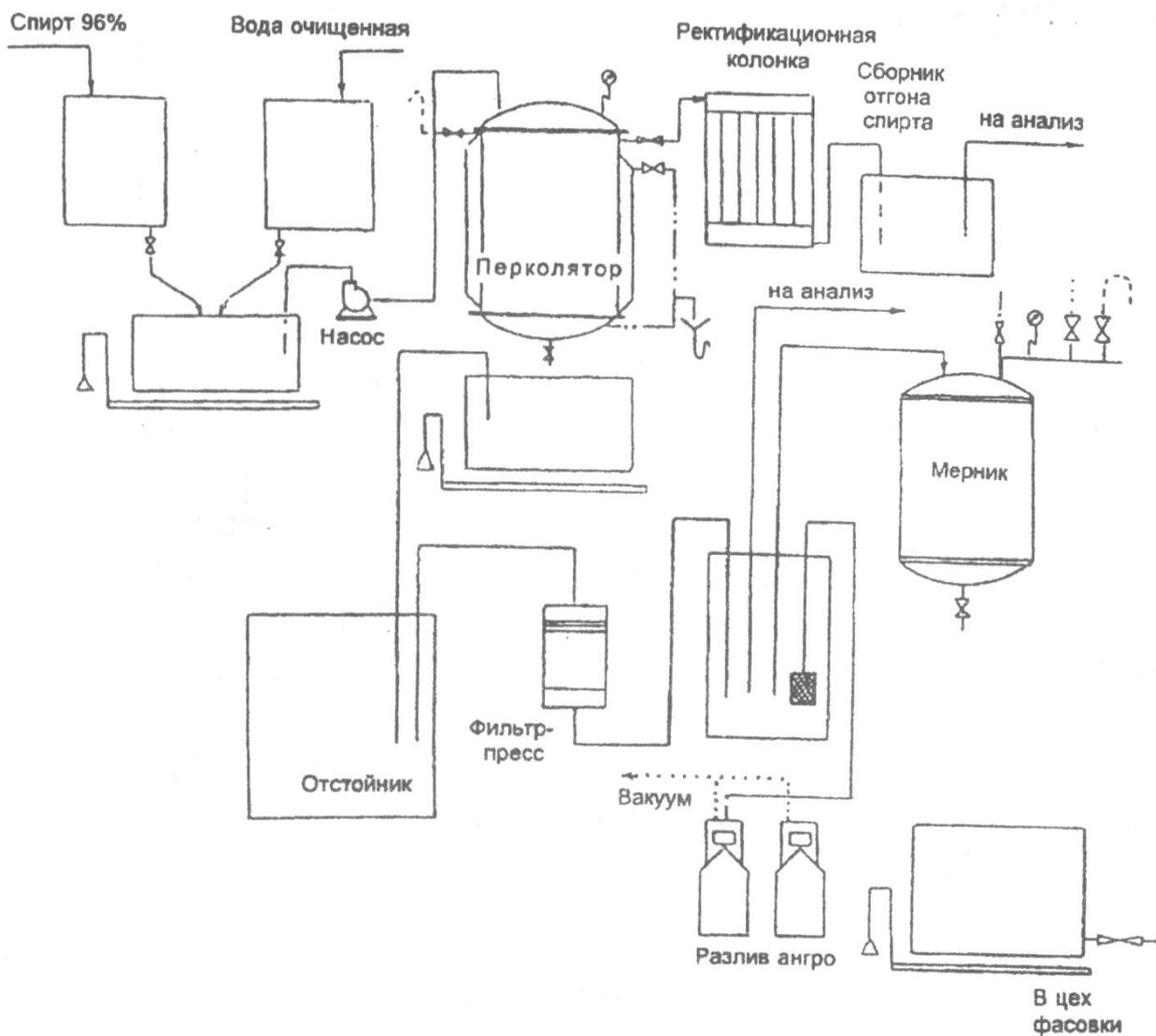
Дата,                      Подпись

## Пример заполнения дневника практики

Дата

Тема «Составление аппаратурной блок-схемы производства лекарственного препарата и спецификации оборудования для разрабатываемого регламента»

Аппаратурная блок-схема производства настойки боярышника



**Ведомость спецификации оборудования**

Наименование	Количество единиц	Материал рабочей зоны, способ защиты	Техническая характеристика
Комплекс водоочистки	1	Нерж. сталь	Россия, НПП «Биотехпрогресс» г. Кириши. Комплекс водоочистки «Шарья М-200 ОИ» Производительность 200 л/ч. Потребляемая мощность 2,2 кВт
Мерник для воды очищенной	1	Нерж. сталь	Габаритные размеры – 1000х800х1000 мм
Мерник для спирта этилового	1	Нерж. сталь	Габаритные размеры – 1000х800х1000 мм
Емкость	10	Пластик	Россия. г. Ижевск. ЗАО «Луч» Емкость в форме ведра. Объем – 10л Габаритные размеры – 262х235 мм
Весы электронные	1	Сборные	Россия. ЗАО «Масса-К», г. Санкт-Петербург Пределы взвешивания: Наибольший – 30 кг. Наименьший – 0,1 кг Цена деления шкалы циферблата 5,0 Габаритные размеры 350х340х90 мм Масса весов 5 кг. Потребляемая мощность 15Вт. Класс точности – средний.
Перколятор	2	Нерж.сталь	Модель SLG-500 Объем загрузки за партию до 300 кг Время процесса обработки до 8ч. Давление в емкости не более 0,2мПа Давление в паровой рубашке не более 0,6мПа
И т.д.			