

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Общая фармацевтическая технология»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
33.05.01 Фармация
направленность (профиль) Фармация
(специалитет),
форма обучения очная
2025- 2026 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

1.1. Оценочные средства для проведения аттестации на занятиях семинарского типа

Аттестация на занятиях семинарского типа включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

1. Размер частиц дисперсной фазы в эмульсиях составляет:

- а) 0,5-50 мкм
- б) 1-150 мкм
- в) 1 нм
- г) 1-100 нм

2. Если дисперсной фазой в эмульсиях является масло, а дисперсионной средой вода, то эмульсия относится к:

- а) прямому типу
- б) обратному типу

3. Тип образующейся эмульсии определяется:

- а) свойствами ПАВ
- б) свойствами ЛВ

4. При изготовлении эмульсий вводят консерванты:

- а) сорбиновую кислоту
- б) мыло медицинское
- в) крахмал
- г) твин-80

5. Эмульсии готовят:

- а) по массе
- б) по объему
- в) массо-объемным способом

6. Если в рецепте не указано соотношение компонентов, то из 10,0 г масла готовят:

- а) 200,0 г эмульсии
- б) 100,0 г эмульсии
- в) 10,0 г эмульсии

7. Сиропы, настойки, жидкие экстракты добавляют:

- а) к готовой эмульсии во флакон для отпуска
- б) в воду для разбавления первичной эмульсии
- в) в воду для образования первичной эмульсии

8. Растворимые в маслах гидрофобные вещества вводят в эмульсии:

- а) растворяя в масле, перед изготовлением первичной эмульсии
- б) растирая с готовой эмульсией
- в) растирая с маслом

9. При изготовлении семенных эмульсий из 10,0 г семян готовят:

- а) 10,0 эмульсии
- б) 100,0 эмульсии
- в) 200,0 эмульсии

10. При изготовлении семенных эмульсий навеску семян измельчают с водой взятой:

- а) в количестве 0,1 ч от массы семян
- б) в равном количестве
- в) $\frac{1}{2}$ от массы семян

1.1.2. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

Задача 1. При изготовлении экстракта крапивы жидкого (1:1) методом перколяции рассчитанное количество сырья замочили вне перколятора, затем перенесли в перколятор, дали настояться 24 часа и провели процесс перколяции до полного истощения сырья. Полученному извлечению дали отстояться, отфильтровали и после стандартизации расфасовали. Оцените действия сотрудников.

Задача 2. При получении экстракта крушины жидкого методом реперколяции по Босину 120 кг измельченной коры крушины загрузили поровну в три перколятора и провели процесс экстрагирования. При этом, весь объем экстрагента последовательно пропускали через все три перколятора и из каждого перколятора получали две фракции – часть готового продукта и отпуски для экстрагирования сырья в следующем перколяторе. Полученное извлечение в количестве 120л отстаивали 2 суток, затем отфильтровали и расфасовали. Оцените действия сотрудников.

1.1.3. Примеры вариантов контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

Вариант 1

1. Сборы как лекарственная форма. Технология, требования, применяемое оборудование.
2. Пленочные покрытия. Типы и свойства пленочных покрытий. Ассортимент пленкообразователей, пластификаторов, растворителей.
3. Упаковка таблеток: виды, материалы. Опишите работу автоматов для упаковки в контурную ячейковую и безъячейковую упаковки, принцип действия аппаратов для упаковки таблеток в стеклянные флаконы.

4. Решите задачу:

При изготовлении 100 кг порошка магния сульфата на стадии измельчения получили 98 кг измельченного продукта, на стадии просеивания – 95,5 кг просева и 1,5 кг отсева. На стадии фасовки получено 95 кг готового продукта. Составьте материальный баланс, рассчитайте выход, трату, расходный коэффициент по стадиям и в общем по процессу, рассчитайте расходные нормы на получение 100 кг готового продукта.

Вариант 2

1. Порошки как лекарственная форма. Технология, требования, применяемое оборудование. Опишите принцип действия аппаратов для фасовки порошков.
2. Технология пленочных покрытий. Опишите работу оборудования для нанесения пленочных покрытий: обдувателя, установки УЗЦ – 25, установки «псевдооживленного» слоя, установки центробежного действия.
3. Способы пролонгирования действия таблеток: а) нанесением оболочки; б) созданием каркасных таблеток.

4. Решите задачу:

Рассчитайте количество исходного сырья для получения 1060 кг таблеток кальция глюконата по 0,5 г, если расходный коэффициент равен 1,12 (состав на одну таблетку: кальция глюконата – 0,5 г, крахмала – 0,013 г, талька – 0,012 г, кальция стеарата – 0,005 г). Перечислите стадии технологического процесса, если таблетки изготовлены с использованием способа влажной грануляции, объясните назначение каждого из вспомогательных веществ.

1.1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

1. Классификация и значение сиропов в лекарственной терапии. Технология сиропов: сахарного простого, фруктовых, лекарственных. Номенклатура сиропов. Стандартизация сиропов. Хранение.

2. Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра, горько-миндальной. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки.

3. Суспензии и эмульсии в заводском производстве. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

4. Производство линиментов в заводских условиях, машины и аппараты. Линименты синтомицина, алоэ, стрептоцида. Условия хранения.

5. Виды медицинских капсул. Ассортимент, свойства вспомогательных веществ, используемых в производстве желатиновых капсул. Требования ГФ, предъявляемые к капсулам. Способы производства медицинских капсул.

1.1.5. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков (умений)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-2.1.1

1. Вы сотрудник лаборатории фармацевтического предприятия. Вам необходимо рассчитать расходные нормы на производство 350 кг мази тетрациклиновой глазной, если расходный коэффициент равен 1,04. Изложите технологию мази постадийно. Состав мази: тетрациклина 1,0256 г, ланолина безводного 40 г, вазелина 58,9744 г.

2. Вы сотрудник фармацевтического предприятия, где в процессе приготовлено 70 кг густого экстракта трилистника водяного с содержанием влаги – 10%. Как довести экстракт до нормы? Изложите технологию экстракта по стадиям.

1.2. Оценочные средства для самостоятельной работы обучающихся

Оценка самостоятельной работы включает в себя тестирование.

1.2.1. Примеры тестовых заданий с одиночным ответом

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

1. Выберите один ответ из четырех. Промышленное производство лекарственных препаратов нормируются документами:

- а) требованиями ВОЗ;
- б) технологическим регламентом;
- в) рецептом;
- г) инструкцией;

2. Выберите один ответ из четырех. асыпная плотность порошков не зависит от:

- а) формы частиц;
- б) смачиваемости;
- в) влагосодержания;
- г) истинной плотности;

3. Выберите один ответ из четырех. Вспомогательные вещества в производстве таблеток, ответственные за распадаемость:

- а) наполнители;
- б) разрыхлители;
- в) скользящие;
- г) антиоксиданты;

4. Выберите один ответ из четырех. Капельный способ получения желатиновых капсул основан на:

- а) погружении форм в желатиновую массу;
- б) экструзии лекарственного вещества через желатиновую пленку;
- в) штамповке капсул из желатиновой ленты.

5. Выберите один ответ из четырех. В состав галеновых препаратов входят:

- а) только индивидуальное действующее вещество;
- б) сумма действующих веществ;
- в) загустители;
- г) корригенты запаха;

6. Выберите один ответ из четырех. Экстрагирование методом мацерации ускоряют:

- а) предварительным намачиванием сырья;
- б) делением экстрагента на части;
- в) делением сырья на части;
- г) увеличением времени настаивания.

7. Выберите один ответ из четырех. Для очистки извлечений при получении экстрактов используют:

- а) перекристаллизацию;
- б) фильтрование;
- в) ионный обмен;
- г) перегонку.

8. Выберите один ответ из четырех. Запайка ампул с капиллярами тонкого диаметра осуществляется:

- а) отжигом;
- б) плавлением концов капилляров;
- в) наплавкой на капилляр стеклянной пыли;
- г) оттяжкой капилляров;

9. Выберите один ответ из четырех. Сплавление компонентов мазевых основ осуществляется:

- а) в порядке возрастания температуры плавления;
- б) в порядке убывания температуры плавления;
- в) в первую очередь углеводородные основы, затем жировые;
- г) в первую очередь жировые, затем углеводородные основы;

10. Выберите один ответ из четырех. К стеклу для изготовления ампул не предъявляют требования:

- а) термическая устойчивость;
- б) отсутствие механических включений.;
- в) прозрачность;
- г) тугоплавкость;

1.2.2. Примеры тестовых заданий с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1.

1. Выберите три ответа из четырех. При отсутствии указания концентрации водные извлечения в соотношении 1:10 готовят из:

- а) Листьев толокнянки
- б) Листьев шалфея
- в) Травы термопсиса
- г) Цветков ромашки

2. Выберите три ответа из четырех. Наибольший терапевтический эффект обеспечивают основы и их компоненты:

- а) Масло вазелиновое
- б) Сплав вазелин-ланолин безводный
- в) Основы ПЭО
- г) Эмульсионная консистентная основа В/М

3. Выберите три ответа из четырех. При составлении технологической схемы производства таблеток аскорбиновой кислоты в стадию технологического процесса были включены следующие операции:

- а) просеивание сырья,
- б) приготовление опудривающей смеси,
- в) смешение
- г) увлажнение,
- д) влажное гранулирование

4. Выберите три ответа из четырех. Тритurationsонные таблетки получают в следующих случаях:

- а) если по каким-либо причинам исключается использование давления (таблетки нитроглицерина);
- б) если дозировка лекарственного вещества мала, а добавление большого количества вспомогательных веществ нецелесообразно, в результате чего таблетки имеют малый размер ($d = 1 - 4$ мм) и изготовить их на таблеточной машине технически сложно;
- в) при необходимости получения таблеток быстро и легко растворяющихся в воде (таблетки для изготовления глазных капель и инъекционных растворов).

г) если лекарственные вещества обладают хорошей сыпучестью и прессуемостью

5. Выберите три ответа из четырех. Для получения настоек применяют следующие способы экстрагирования:

- а) мацерация;
- б) перколяция;
- в) ремацерация (прерывистая перколяция);
- г) настаивание в течение суток.

6. Установите соответствие наименования вспомогательного вещества и его назначения в технологии таблетирования:

Вспомогательные вещества	Назначение
1. Разбавители	А. лактоза
2. Разрыхлители	Б. метилцеллюлоза
3. Связующие	В. этанол
4. Опудривающие	
5. Пролонгирующие	

7. Установите соответствие количества вспомогательного вещества, % от массы таблетки в технологии таблетирования:

Вспомогательные вещества	Назначение
1. Разбавители	А. достаточное количество
2. Разрыхлители	Б. 5-10%
3. Связующие	В. 1-5%
4. Опудривающие (аэросил)	Г. не более 10%

7. Установите последовательность стадий технологического процесса производства таблеток кислоты ацетилсалициловой. Запишите соответствующую последовательность цифр:

- 1. Выделение необходимой фракции порошка
- 2. Смешивание порошков.
- 3. Таблетирование
- 4. Обеспыливание.

5. Анализ таблеток.
6. Фасовка и упаковка.

8. Установите последовательность стадий технологического процесса производства таблеток фурацилина. Запишите соответствующую последовательность цифр:

1. Измельчение, просеивание
2. Подготовка массы для таблетирования
3. Таблетирование и обеспыливание.
4. Анализ таблеток.
5. Фасовка и упаковка.

9. Установите последовательность стадий технологического процесса производства таблеток нитроглицерина. Запишите соответствующую последовательность цифр:

1. Смешивание сахара, глюкозы, крахмала.
2. Увлажнение 40% спиртом.
3. Добавление раствора нитроглицерина.
4. Сушка массы в кристаллизаторе.
5. Смачивание 40% этанолом.
6. Формование таблеток.
7. Фасовка и упаковка.

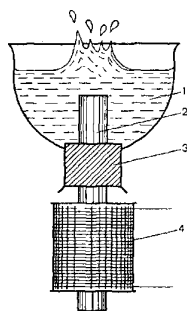
10. Установите последовательность стадий технологического процесса производства таблеток стрептоцида. Запишите соответствующую последовательность цифр:

1. Смешивание порошков и увлажнение;
2. Сушка смеси;
3. Гранулирование (размалывание и просеивание);
4. Опудривание гранулята;
5. Анализ гранулята;
6. Таблетирование и обеспыливание;
7. Оценка качества таблеток;
8. Упаковка и маркировка.

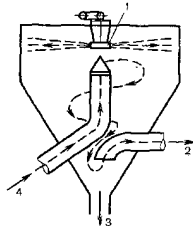
1.2.3. Примеры заданий открытого типа (вопрос с открытым ответом)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

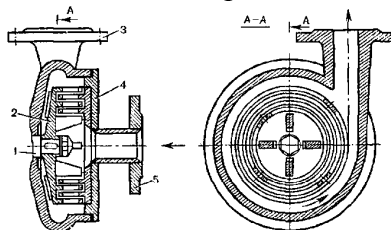
1. На схеме представлено оборудование, используемое в производстве лекарственных форм. Назовите оборудование и область его применения.



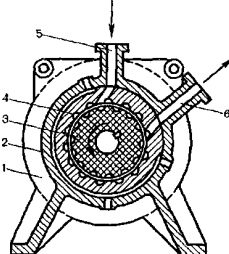
2. На схеме представлено оборудование, используемое в производстве лекарственных форм. Назовите оборудование и область его применения.



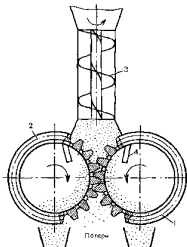
3. На схеме представлено оборудование, используемое в производстве лекарственных форм. Назовите оборудование и его область применения.



4. На схеме представлено оборудование, используемое в производстве лекарственных форм. Назовите оборудование и область его применения.



5. На схеме представлено оборудование, используемое в производстве лекарственных форм. Назовите оборудование и область его применения.



2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена (собеседование по вопросам). Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

№	Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Основные термины и понятия промышленного производства.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
2.	Технологический процесс и его компоненты: стадия и операция. Непрерывный и периодический технологический процесс. Производственный поток: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
3.	НД в производстве ГЛС. Структура и значение технологического регламента. Виды регламентов, промышленный регламент как основной документ промышленного производства. Материальный и энергетический баланс. Выход, трата, расходный коэффициент и расходные нормы в промышленном производстве.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
4.	Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Механизмы передачи и преобразования движения, их виды и использование в фармацевтической практике.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
5.	Измельчение в фармацевтическом производстве. Виды измельчения в зависимости от структуры, природы и размеров частиц материала. Основные способы измельчения. Работа по измельчению. Измельчающие машины, принцип и режим работы: корнерезки, траворезки, валки, бегунки, жерновые мельницы, «экспельсиор», молотковая, шаровая и стержневая вибрационная	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

	мельницы, струйные мельницы, дисмембраторы, дезинтеграторы.	
6.	Просеивание измельченного сырья и ситовая классификация. Материал и виды сеток: плетеные, штампованные, колосниковые. Конструкция механических сит: вращающиеся, качающиеся, вибрационные (инерционные, гирационные, электромагнитные). Трибоэлектрические явления, техника безопасности при просеивании.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
7.	Смешивание порошкообразных лекарственных веществ и измельченного растительного сырья. Принцип работы смесителей с вращающимся корпусом, вращающимися лопастями, центробежных смесителей.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
8.	Сборы как лекарственная форма. Технология сборов и требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Порошки как лекарственная форма. Технология порошков и требования, предъявляемые к ним. Принцип работы оборудования для фасовки и упаковки порошков.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
9.	Таблетки. Определение, характеристика лекарственной формы, виды и номенклатура таблеток. Теоретические основы процесса таблетирования. Определение физико-химических и технологических свойств порошков, используемых в производстве таблеток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
10.	Основные группы вспомогательных веществ, применяемых в процессе таблетирования: разрыхляющие, скользящие, склеивающие, красители, пролонгаторы, наполнители (разбавители). Влияние вспомогательных веществ и наполнителей на терапевтическую эффективность лекарственных веществ в таблетках.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
11.	Стадии технологического процесса получения таблеток. Подготовка лекарственных и вспомогательных веществ. Смешение компонентов, входящих в состав таблеток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
12.	Технология таблеток способом предварительного гранулирования	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1;

	(влажного и сухого), прямого прессования и формования масс (тритурационных таблеток). Характеристика технологических стадий и используемого оборудования	ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
13.	Технология таблеток, получаемых методом прямого прессования. Покрытие таблеток оболочками методом дражирования (грунтовка, тестовка, шлифовка, глянецвание). Оборудование.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
14.	Сравнительная характеристика таблеточных машин и принцип их работы: кривошипные, ротационные. Влияние давления прессования на терапевтическую эффективность таблеток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
15.	Значение гранулирования, его виды: сухое (брикетирование, гранулирование прессованием), влажное (продавливанием, обкатывание в дражировочных котлах и тарельчатых грануляторах, во взвешенном слое, распылительным высушиванием), сферонизация гранул. Опудривание гранулята. Влияние вида гранулирования на биологическую доступность лекарственных веществ.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
16.	Аппараты и машины, используемые для гранулирования: грануляторы, протирочные машины, сушилки грануляторы (СГ), распылительные сушилки с кипящим (псевдооживленным) слоем, грануляторы комбинированного действия.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
17.	Методы анализа гранулята: определение физико-механических свойств, определение гранулометрического состава, влагосодержания, сыпучести, прессуемости.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
18.	Пленочные покрытия для таблеток: типы и свойства. Ассортимент пленкообразователей, пластификаторов, растворителей. Технология пленочных покрытий, используемое оборудование.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
19.	Технология нанесения на таблетки прессованных покрытий. Машины двойного прессования. Многослойные таблетки. Каркасные таблетки.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3;

		ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
20.	Оценка качества таблеток: внешний вид, средняя масса и отклонения в массе отдельных таблеток, количественное содержание лекарственных веществ, однородность дозирования, распадаемость, прочность, скорость растворения действующих веществ. Контрольно-измерительные приборы: «качающаяся корзинка», «вращающаяся корзинка» фриабиляторы, приборы для определения прочности таблеток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
21.	Современная номенклатура и особенности технологии таблеток: таблетки, покрытые оболочками, сублингвальные и имплантационные таблетки, тритурационные таблетки. Виды упаковок таблеток. Автоматы для дозирования и упаковки таблеток. Хранение таблеток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
22.	Технологический процесс получения и номенклатура гранул, спансул, драже. Гранулы, используемые для получения растворов, гранулы с антибиотиками в желатиновых капсулах. Микрогранулы. Упаковка и хранение.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
23.	Медицинские растворы. Классификация по типу растворителя. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы получения растворов. Пути интенсификации процесса растворения. Аппаратура, используемая для приготовления растворов: реакторы, мешалки (лопастные, пропеллерные, турбинные), акустические смесители.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
24.	Медицинские растворы. Классификация по типу растворителя. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы получения растворов. Пути интенсификации процесса растворения. Аппаратура, используемая для приготовления растворов: реакторы, мешалки (лопастные, пропеллерные, турбинные), акустические смесители.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
25.	Очистка инъекционных растворов от механических примесей. Фильтрующие материалы и установки: фильтр-грибок, фильтры Сальникова, Зейца, ХНИХФИ. Металлические, керамические, стеклянные, фторопластовые, мембранные фильтры, их характеристики. Стерилизация	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

	фильтрованием.	
26.	Особенности технологии водных, спиртовых, масляных растворов. Методы получения растворов основного ацетата алюминия и основного ацетата свинца.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
27.	Вода очищенная. Способы получения: ионный обмен, методы разделения через мембрану. Неводные растворители и соразтворители. Характеристика, требования, предъявляемые к ним, их преимущества и недостатки.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
28.	Концентрация этанола, методы и приборы для ее определения. Получение водно-спиртовых растворов и их стандартизация. Определение содержания безводного этанола в растворах. Устройство и принцип работы установок для ректификации этанола. Получение и использование этанола-ректификата и абсолютного этанола. Учет этанола.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
29.	Классификация и значение сиропов в лекарственной терапии. Технология сиропов: сахарного простого, фруктовых, лекарственных. Номенклатура сиропов. Стандартизация сиропов. Хранение.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
30.	Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра, горько-миндальной. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
31.	Суспензии и эмульсии в заводском производстве. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования. Номенклатура: суспензии гризеофульвина, зимозана, нитазола, левомецетина стеарата	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
32.	Суспензии и эмульсии в заводском производстве. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-

	промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования. Номенклатура: суспензии гризеофульвина, зимозана, нитазола, левомецетина стеарата	1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
33.	Производство линиментов в заводских условиях, машины и аппараты. Линименты синтомицина, алоэ, стрептоцида. Условия хранения.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
34.	Виды медицинских капсул. Ассортимент, свойства вспомогательных веществ, используемых в производстве желатиновых капсул. Требования ГФ, предъявляемые к капсулам. Способы производства медицинских капсул: погружением («маканием»), роторно-матричным, капельным. Автоматические линии для производства капсул.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
35.	Ассортимент лекарственных средств в желатиновых капсулах заводского производства. Машины для наполнения желатиновых капсул лекарственными веществами: шнековые, роторные, поршневые. Стандартизация капсулированных препаратов.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
36.	Основные методы получения микрокапсул: физические (дражирование, распыление, диспергирование, напыление в псевдоожиженном слое), физико-химические (коацервация, сложная коацервация, испарение летучего растворителя в жидкой среде, затверждение пленкообразующего материала при охлаждении в жидкой среде), химические (полимеризация или поликонденсация пленкообразующих компонентов). Пролонгированные лекарственные формы микрокапсулированных препаратов: капсулы, таблетки, мази, суспензии, суппозитории и др.).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
37.	Характеристика мазей, как лекарственной формы, классификация мазей. Требования ГФ, предъявляемые к мазям. Мазевые основы и вспомогательные вещества в заводском производстве мазей. Технологические стадии производства мазей, аппаратура (реакторы, котлы, диспергаторы, роторно-пульсационные аппараты и др.). Методы	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

	оценки стабильности и эффективности мазей. Влияние фармацевтических факторов на кинетику высвобождения лекарственных веществ: дисперсность лекарственных веществ, природа вспомогательных веществ, технологические факторы. Виды упаковки, упаковочные материалы и аппаратура для фасовки мазей и паст.	
38.	Суппозитории как лекарственная форма. Классификация. Основы, используемые при производстве суппозитория. Группы вспомогательных веществ, применяемых в технологии суппозитория.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
39.	Суппозитории как лекарственная форма. Требования, предъявляемые к ним. Методы производства суппозитория в промышленных условиях. Оборудование для производства суппозитория.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
40.	Пластыри. Классификация. Получение различных типов пластырей. Ассортимент вспомогательных веществ. Аппаратура для получения пластырных масс, намазывания и сушки пластырей: реактор, установка УСПЛ-1, камернопетлевая сушилка. Оценка качества. Номенклатура пластырей: свинцовый (простой, эпилиновый), мозольный, каучуковый (лейкопластырь, лейкопластырь водонепроницаемый, бактерицидный, перцовый. Горчичники. Бактерицидная бумага. Упаковка и хранение.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
41.	Медицинские карандаши. Способы получения: выливание, прессование, макание. Карандаши на гидрофильной и гидрофобной основах. Плавленные карандаши. Карандаши ляписные, ментоловые, кровоостанавливающие. Упаковка и хранение.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
42.	Экстракционные лекарственные препараты. Факторы, влияющие на скорость и полноту экстрагирования лекарственного сырья: степень и характер измельчения, пористость, порозность, величина поверхности, коэффициент поглощения сырья, коэффициент вымывания действующих веществ и др.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
43.	Экстракционные лекарственные	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-

	препараты. Влияние природы и свойств экстрагента на скорость и полноту экстрагирования: экстрагирующая способность, селективность, десорбция, полярность, вязкость, величина поверхностного натяжения, реакция среды. Классификация и ассортимент экстрагентов (вода, спирт, ацетон, хлороформ, масла и др.). Перспективы использования сжиженных газов.	4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
44.	Особенности и закономерности экстрагирования капиллярно-пористого сырья с клеточной структурой: поверхностные явления, смачивание, набухание, растворение, осмос, диализ, ультрафильтрация, молекулярная и конвективная диффузия.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
45.	Технологические факторы, влияющие на полноту и скорость экстрагирования. Пути интенсификации массообмена: изменение гидродинамических условий, воздействие вибраций, пульсаций, электроимпульсного разряда в жидкой среде, измельчение и деформация сырья в экстрагенте.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
46.	Способы экстрагирования: мацерация и ее модификации, перколяция, реперколяция, противоточная экстракция в батарее экстракторов и в экстракторах непрерывного действия (диффузорах), циркуляционная экстракция.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
47.	Настойки как лекарственная форма: определение, стадии производства, стандартизация. Способы приготовления настоек. Мацерация: дробная, с циркуляцией экстрагента, с перемешиванием, турбоэкстракция. Перколяция. Приготовление настоек растворением экстрактов. Особые случаи приготовления настоек (мяты перечной, сложных настоек).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
48.	Экстракты как лекарственная форма. Классификация экстрактов в зависимости от: консистенции и применяемого экстрагента. Экстракты жидкие. Способы получения: перколяция, реперколяция и ее модификации, противоточное экстрагирование. Методы очистки, стандартизации, условия хранения и номенклатура жидких экстрактов. Экстракты густые и сухие. Способы получения извлечения: бисмацерация,	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

	перколяция, реперколяция, противоточная и циркуляционная экстракция. Очистка водных и спиртовых извлечений. Выпаривание и сушка экстрактов, их стандартизация.	
49.	Технология густых экстрактов (полыни, одуванчика, трилистника, солодки) и сухих экстрактов (солодки).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
50.	Густые и сухие экстракты. Технология спиртовых густых экстрактов (валерианы, стручкового перца) и спиртовых сухих экстрактов (ревеня, крушины).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
51.	Экстракты-концентраты: характеристика, технологические схемы производства. Стандартизация, условия хранения и номенклатура экстрактов-концентратов. Использование экстрактов-концентратов в фармацевтической технологии.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
52.	Способы получения масляных экстрактов: масло белены, зверобоя, шиповника, облепихи.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
53.	Теплообменные процессы в фармацевтическом производстве: теплопроводность, конвекция и лучеиспускание. Использование водяного пара как теплоносителя: влажный, сухой, насыщенный, перегретый пар. Особенности нагрева острым и глухим паром, определение расхода пара при нагревании. Виды движения теплоносителей: прямой ток, противоток, перекрестный и смешанный ток.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
54.	Теплообменные аппараты периодического и непрерывного действия. Поверхностные теплообменные аппараты: змеевиковые, кожухотрубные, типа «труба в трубе», «паровые рубашки», ребристые, роторные. Смесительные теплообменники.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
55.	Характеристика технологических процессов охлаждения и конденсации. Конструктивные особенности и принципы работы конденсаторов.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3;

		ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
56.	Рекуперация этанола из отработанного сырья различными способами: вытеснением водой, перегонкой с водяным паром. Аппаратура. Характеристика процесса ректификации, конструктивные особенности и принцип работы ректификационных колонн: насадочной и барботажных (ситчатой и колпачковой).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
57.	Выпаривание. Принципиальная схема вакуум-выпарных аппаратов: шаровые, трубчатые, пленочные. Побочные явления при выпаривании (образование инкрустации, брызгоунос и пенообразование, температурные потери (температурная, гидростатическая, гидравлическая депрессии) и пути их устранения.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
58.	Сушка сыпучих, вязких, пастообразных и жидких материалов. Факторы, определяющие процесс сушки: температура воздуха, аэродинамические условия, конструкция сушильных аппаратов, природа и свойства полупродуктов и готовой продукции и др. Способы сушки.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
59.	Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
60.	Сушка сыпучих, вязких, пастообразных и жидких материалов. Факторы, определяющие процесс сушки: температура воздуха, аэродинамические условия, конструкция сушильных аппаратов, природа и свойства полупродуктов и готовой продукции и др. Способы сушки: контактная (вакуум-сушильные шкафы, вакуум-вальцовые сушилки); воздушная (камерные, барабанные, в псевдооживленном слое), лиофильная (сублимационные и распылительные).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
61.	Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

62.	Лекарственные препараты из свежих растений (соки, экстракционные препараты). Привести технологию соков и экстракционных препаратов, охарактеризуйте каждую стадию. Укажите особенности технологии соков подорожника, алоэ	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
63.	Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика. Классификация. Технология органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
64.	Лекарственные препараты биогенных стимуляторов. Условия образования биогенных стимуляторов, физико-химические свойства. Особенности технологии экстракта алоэ жидкого, пелоидина, пелоидодистиллята для инъекций, ФиБС для инъекций.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
65.	Новогаленовые препараты: определение, характеристика, технология. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость – жидкость, адсорбция, ионный обмен.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
66.	Конструктивные особенности и принцип работы экстракторов, применяемых для экстракции в системе жидкость-жидкость.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
67.	Получение индивидуальных фитопрепаратов: гликозидов, алкалоидов флавоноидов и др. Способы выделения, очистки и разделения суммы веществ определенного класса (избирательное экстрагирование, смена растворителя, жидкостная экстракция, дробная кристаллизация, перекристаллизация, изменение pH среды, хроматография и др.). Номенклатура (дигитоксин, целанид, дигоксин, рутин, глауцин, гингарин), стандартизация и хранение.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
68.	Новогаленовые препараты: определение, характеристика, технология. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость – жидкость, адсорбция, ионный обмен.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
69.	Лекарственные препараты из животного	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-

	сырья. Характеристика, классификация. Технология органопрепаратов: высушенных желез и тканей, органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения (пепсин, инсулин).	4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
70.	Гормональные препараты из животного сырья. Характеристика, номенклатура. Ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
71.	Стадии технологического процесса органопрепаратов, способы их очистки. Препараты инсулина короткого и пролонгированного действия. Высокоочищенные препараты инсулина: инсулин «М» и «МС». Автоматические дозаторы инсулина.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
72.	Классификация, способы получения ферментных препаратов протеолитического и гиалуронидазного действия: панкреатин, пепсин, трипсин, химотрипсин, террилитин, лидаза, ронидаза.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
73.	Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов. Цели и основные способы иммобилизации. Получение водорастворимых форм иммобилизованных ферментов, включение ферментов в микрокапсулы и липосомы. Препараты иммобилизованных ферментов, применяемые при локальных заболеваниях.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
74.	Лекарственные формы для инъекций: ампулированные растворы, суспензии, эмульсии, порошки, таблетки.. Характеристика, требования, предъявляемые к ним. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию в соответствии с правилами GMP. Классы чистоты помещений. Мероприятия, обеспечивающие необходимый класс чистоты помещений. Создание локальных «чистых» зон	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
75.	Производство ампул. Получение и требования к стеклу для инъекционных растворов. Классы стекла. Исследование химической и термической устойчивости ампул и флаконов. Использование	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3;

	полимерных материалов. Шприц-тюбики.	ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
76.	Стадии изготовления ампул: получение дрота, его калибровка, мойка и сушка дрота. Способы мойки дрота, их достоинства и недостатки. Устройство поточной линии для мойки и сушки дрота. Выделка ампул на роторных полуавтоматах. Типы ампул. Способы получения безвакуумных ампул. Требования, предъявляемые к ампулам.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
77.	Подготовка дрота: калибровка, способы мойки. Производство ампул на полуавтоматах. Типы ампул. Подготовка ампул к наполнению. Полуавтоматы и приставки для вскрытия ампул. Отжиг ампул. Мойка ампул: вакуумная, шприцевая, пароконденсационная.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
78.	Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул. Способы мойки ампул, принцип работы и конструктивные особенности применяемого оборудования. Сушка и стерилизация ампул. Оценка качества ампул.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
79.	Растворители, используемые для приготовления инъекционных растворов, требования, предъявляемые к ним. Получение воды для инъекций, способы предварительной очистки водопроводной воды. Принцип работы аквадистилляторов. Хранение воды для инъекций в заводских условиях. Оценка качества воды для инъекций.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
80.	Аппараты для получения воды для инъекций в заводских условиях: термокомпрессионный и трехступенчатый аквадистилляторы, аквадистиллятор «Финн-аква». Способы получения воды деминерализованной: ионный обмен, электродиализ, обратный осмос. Использование воды деминерализованной и установки для ее получения.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
81.	Неводные растворители и соразтворители для асептическиготавливаемых и стерильных лекарственных форм. Требования, предъявляемые к ним, номенклатура, их преимущества и недостатки.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
82.	Стадии технологии растворов для инъекций в заводских условиях.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1;

	Требования, предъявляемые к лекарственным веществам.	ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
83.	Фильтрация растворов для инъекций. Требования, предъявляемые к фильтрам и фильтрующим материалам, виды фильтрации. Глубинное и поверхностное фильтрация. Принцип работы и конструктивные особенности применяемых фильтров. Фильтрующие материалы и установки: фильтр-грибок, фильтры Сальникова, Зейца, ХНИХФИ. Металлические, керамические, стеклянные, асбо-целлюлозные, фторопластовые, мембранные фильтры, их характеристики. Стерилизация фильтрацией.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
84.	Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (раствора новокаина, кофеин-бензоата натрия, кислоты аскорбиновой).	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
85.	Способы наполнения ампул (вакуумный, шприцевой, пароконденсационный), их особенности и недостатки. Линейные и роторные автоматы для запайки ампул. Запайка ампул с газовой защитой и в атмосфере пара. Контроль качества запайки ампул.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
86.	Запайка ампул различными способами: оплавлением капилляров, оттяжкой капилляров, электрическим нагревом. Запайка ампул с газовой защитой и в атмосфере пара. Принцип работы применяемого оборудования. Линейные и роторные автоматы для запайки ампул. Контроль качества запайки ампул.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
87.	Способы стерилизации инъекционных растворов в ампулах, флаконах, шприц-тюбиках: тепловая стерилизация, стерилизация паром под давлением (контроль режима стерилизации), радиационная и криорадиационная стерилизация, газовая стерилизация. Проверка герметичности ампул.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
88.	Оценка качества растворов для инъекций: стерильность, апирогенность, значение pH, цветность, содержание действующего вещества. Контроль чистоты инъекционных растворов. Возможности	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3;

	объективного автоматического контроля чистоты инъекционных растворов в ампулах.	ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
89.	Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
90.	Особенности производства ампулированных растворов: кальция хлорида, глюкозы, желатина, аскорбиновой кислоты, гексаметилентетрамина.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
91.	Масляные растворы камфоры, синтетических половых гормонов и их аналогов.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
92.	Инфузионные растворы. Классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним. Изотонирование. Способы расчета изотонической концентрации раствора. Технология плазмозамещающих и дезинтоксикационных растворов: гемодез, желатиноль, полиглюкин, реополиглюкин.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
93.	Эмульсии для парентерального применения. Требования, предъявляемые к ним. Суспензии инсулина, дезоксикортикостерона триметилацетата. Оборудование.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
94.	Порошки и таблетки, используемые для приготовления инъекционных растворов. Характеристика, особенности технологии, номенклатура. Лиофильная сушка	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
95.	Глазные капли. Определение. Требования: стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
96.	Глазные мази: определение,	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-

	преимущества и недостатки, вспомогательные вещества, применяемые в качестве основы. Технология глазных мазей, оценка качества.	4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
97.	Особенности технологии глазных мазей атропина сульфата, пилокарпина гидрохлорида, сульфацила натрия. Производство мазей с антибиотиками.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
98.	Глазные лекарственные пленки. Определение, преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, характеристика вспомогательных веществ, применяемых в качестве основ. Технология глазных лекарственных пленок, оценка качества. Технология глазных пленок с атропина сульфатом, пилокарпина гидрохлоридом, неомицина сульфатом.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
99.	Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
100.	Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов, используемых в производстве аэрозолей. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1
101.	Вспомогательные вещества, используемые в производстве аэрозолей: растворители, солюбилизаторы, ПАВ, пленкообразователи. Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов используемых в производстве аэрозолей. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок. Способы наполнения аэрозольных баллонов: под давлением, при низкой температуре. Оценка качества аэрозолей: прочность и герметичность упаковки, качественный и количественный состав.	УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

Промежуточная аттестация включает в себя следующие виды заданий: собеседование по вопросам и решение ситуационных задач.

2.1. Примеры ситуационных задач:

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.1; УК-1.2.1; УК-1.3.1; УК-4.1.1; УК-4.2.1; УК-4.3.1; ОПК-1.1.1; ОПК-1.2.1; ОПК-1.3.1; ОПК-3.1.1; ОПК-3.2.1; ОПК-3.3.1; ПК-1.1.1; ПК-1.2.1; ПК-1.3.1; ПК-1.3.2; ПК-1.3.3; ПК-8.1.1; ПК-8.2.1; ПК-8.3.1

1. Рассчитайте расходные нормы на производство 350 кг мази тетрациклиновой глазной, если расходный коэффициент равен 1,04. Изложите технологию мази постадийно. Состав мази: тетрациклина 1,0256 г, ланолина безводного 40 г, вазелина 58,9744 г.

2. Приготовлено 70 кг густого экстракта трилистника водяного с содержанием влаги – 10%. Как довести экстракт до нормы? Изложите технологию экстракта по стадиям.

3. Рассчитайте количество исходного сырья для производства 230 кг таблеток фенобарбитала по 0,1 г, если Красх = 1,15. Изложите технологию лекарственной формы с использованием метода влажной грануляции (Состав таблеток: фенобарбитала – 0,1 г, крахмала – 0,014885, кальция стеарата – 0,000115 г).

4. При производстве 300 кг сиропа сахарного получено 298 кг готового продукта. Составьте материальный баланс, рассчитайте выход, трату, расходный коэффициент и расходные нормы на производство 300 кг готового продукта. Изложите технологию сиропа сахарного.

5. Определите массу пленочного покрытия в (массу одной оболочки в граммах и в процентах), если при нанесении оболочки на 30000 таблеток по 0,5 г масса готовых таблеток составила 15,345 кг. Соответствуют ли таблетки требованиям НД? Перечислите способы нанесения пленочных покрытий на таблетки, опишите принцип работы применяемого оборудования.

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по ссылке(ам):

<https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=12337>

Рассмотрено на заседании кафедры организации фармацевтического дела, фармацевтической технологии и биотехнологии, протокол от «29» мая 2025 г. № 12.

Заведующий кафедрой



В.С. Сиротенко