

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2023 13:18:17
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор

05 июня 2023 г.



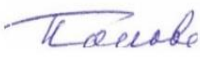
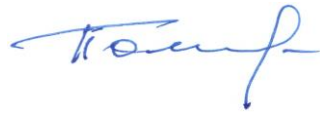

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача Государственного экзамена

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная

г. Орехово-Зуево
2023 г.

Программу составили:

Киселева В.А.	К.м.н., доцент кафедры фармакологии и фармацевтических дисциплин, декан фармацевтического факультета 
Ханина М.А.	Д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой химии 
Попова Т.В.	К.х.н., профессор, заведующий кафедрой фармакологии и фармацевтических дисциплин 
Помазанов В.В.	Д.т.н., профессор кафедры фармакологии и фармацевтических дисциплин 
Котляр М.А.	К.б.н., доцент кафедры фармакологии и фармацевтических дисциплин 

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №219 от 27.03.2018 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ №636 от 29.06.15г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГГТУ;

- Профессиональный стандарт «Провизор», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. N 91н "Об утверждении профессионального стандарта "Провизор";

- Учебный план специальности 33.05.01 Фармация;

- Объем ГИА 3 з.е. (108 акад. час.).

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП и форма её проведения

Государственная итоговая аттестация по специальности 33.05.01 ФАРМАЦИЯ является заключительным этапом обучения и включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится устно. Содержание государственного экзамена носит междисциплинарный характер. Для определения уровня сформированности компетенций государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников: «Управление и экономика фармации», «Общая фармацевтическая технология», «Частная фармацевтическая технология», «Биотехнология», «Фармакогнозия», «Фармацевтическая химия», «Фармакология», «Клиническая фармакология».

3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

	<i>Аттестационное испытание</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Аттестационное испытание</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Аттестационное испытание</i>
--	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------

<i>Компетенции</i>	<i>Гос. экзамен</i>		<i>Гос. экзамен</i>		<i>Гос. экзамен</i>
УК-1	+	ОПК-1	+	ПК-1	+
УК-2	+	ОПК-2	+	ПК-2	+
УК-3	+	ОПК-3	+	ПК-3	+
УК-4	+	ОПК-4	+	ПК-4	+
УК-5	+	ОПК-5	+	ПК-5	+
УК-6	+	ОПК-6	+	ПК-6	+
УК-7	+			ПК-7	+
УК-8	+				
УК-9	+				
УК-10	+				
ИТОГО:	23				

4. Программа государственного экзамена

4.1. Перечень вопросов, необходимых для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1.1. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплинам «Общая фармацевтическая технология», «Частная фармацевтическая технология»

1. Лекарственная форма как единство лекарственных и вспомогательных веществ. Классификация лекарственных форм в соответствии с ГФ XIV по агрегатному состоянию, путям введения, по типу дисперсионной системы и типу высвобождения. Требования к лекарственным формам энтерального и парентерального применения

2. Порошки как лекарственная форма, характеристика, классификация. Технологические стадии изготовления порошков. Основные правила смешивания сложных порошков Принципы смешивания порошкообразных веществ и в промышленных условиях. Оценка качества порошков

3. Порошки с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Тритурации. Технология порошков с экстрактами, красящими и трудноизмельчаемыми веществами. Оценка качества порошков.

4. Вспомогательные вещества, требования к ним, классификация по природе и химической структуре. Классификация вспомогательных веществ в зависимости от их влияния на физико-химические характеристики и фармакокинетику лекарственных форм.

5. Жидкие лекарственные формы, их характеристика, классификация. Вода очищенная, требования. Методы получения. Аквадистилляторы. Очистка воды перед дистилляцией. Контроль качества воды очищенной.

6. Растворы. Определение. Характеристика. Классификация. Способы прописывания растворов. Массо-объемный способ изготовления растворов. Расчеты по укреплению и разбавлению.

7. Неводные растворы. Особенности изготовления растворов на летучих и вязких растворителях. Этиловый спирт, разбавление по таблицам ГФ. Глицерин, жирные и минеральные масла, диметилсульфоксид и др.

8. Растворы ВМС. Характеристика. Влияние структуры молекул ВМС на процесс растворения. Изготовление растворов пепсина, желатина, крахмала, метилцеллюлозы и натрий-карбоксиметилцеллюлозы. Изменения в растворах ВМС при хранении: высаливание, коацервация, синерезис, застудневание и др.

9. Растворы защищенных коллоидов. Характеристика, физико-химическая стабильность коллоидных растворов, особенности фильтрования, технология в зависимости от состава, мицелл коллоидов, оценка качества.

10. Суспензии, определение, характеристика, виды устойчивости суспензий. Оценка качества суспензий. Направления совершенствования технологии суспензий. Методы получения суспензий, дисперсионный и конденсационный
11. Эмульсии как лекарственная форма. Характеристика и классификация. Эмульгаторы. Выбор и расчет эмульгатора при изготовлении масляных эмульсий. Введение в состав эмульсии лекарственных веществ.
12. Капли как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация. Капли для внутреннего применения (проверка доз), капли для носа, ушные капли, технология, оценка качества, примеры.
13. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья. Характеристика. Требования к настоям и отварам. Теоретические основы экстрагирования. Факторы, влияющие на процесс экстракции.
14. Алкоголиметрия. Концентрация этанола, методы и приборы ее определения. Получение водно-спиртовых растворов, их стандартизация. Правила приемки и хранения, учет этанола. Алкоголиметрические таблицы ГФ XIV.
15. Настойки. Характеристика. Общая технологическая схема производства. Методы получения и особые случаи изготовления настоек. Очистка первичных извлечений при получении настоек. Стандартизация и условия хранения. Рекуперация этанола из отработанного сырья. Номенклатура настоек.
16. Экстракты. Характеристика. Жидкие экстракты: способы получения, очистки. Стандартизация. Номенклатура. Условия хранения жидких экстрактов.
17. Сиропы. Характеристика. Технология изготовления. Оборудование. Основные показатели качества. Условия хранения. Примеры сиропов промышленного производства.
18. Экстракты. Классификация. Густые экстракты. Способы получения, очистка первичных извлечений. Стандартизация, условия хранения. Экстракты-концентраты для приготовления настоев и отваров: назначение и особенности технологии.
19. Экстракты. Классификация. Сухие экстракты. Технология производства (на примере экстракта корня солодки сухого). Растворители - экстрагенты, используемые для получения сухих экстрактов. Показатели качества и условия хранения. Номенклатура.
20. Препараты из свежего растительного сырья. Соки, настойки, экстракты. Фитонцидные препараты. Получение, стандартизация, номенклатура.
21. Максимально очищенные препараты. Экстрагенты и методы экстрагирования. Очистка первичных извлечений: фракционное осаждение, высаливание, смена растворителя, жидкостная экстракция, сорбция.
22. Технология максимально-очищенных препаратов, содержащих сердечные гликозиды (адонизид, лантозид, коргликон), алкалоиды (эрготал), флавоноиды (силибинин, фламин). Форма выпуска, стандартизация.
23. Производство фитопрепаратов индивидуальных веществ. Способы очистки и разделения. Препараты гликозидов (дигоксин, дигитоксин, целанид), алкалоидов (глауцин), флавоноидов (рутин). Форма выпуска, стандартизация.
24. Препараты биогенных стимуляторов. Свойства и условия продуцирования. Препараты из растительного и животного сырья. Получение и стандартизация.
25. Лекарственные препараты из сырья животного происхождения. Классификация. Подготовка сырья. Технология органопрепаратов высушенных желез и тканей. Особенности технологии органопрепаратов для внутреннего применения. Панкреатин, пепсин и др.
26. Мази как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Требования, предъявляемые к мазям, их обоснование. Основные правила введения лекарственных веществ в мази. Примеры. Влияние степени дисперсности лекарственных веществ на биодоступность лекарственных веществ.

27. Основы для мазей, требования, классификация. Липофильные и гидрофильные мазевые основы их преимущества и недостатки. Влияние основ для мазей на биологическую доступность лекарственных веществ.

28. Технология изготовления гомогенных, суспензионных, эмульсионных и комбинированных мазей. Принцип работы оборудования: трехвальцовый мазетерки, роторно-пульсационного аппарата, коллоидных мельниц. Виды упаковок, упаковочные материалы. Оценка качества мазей.

29. Пластыри. Классификация. Получение различных видов пластырей. Номенклатура пластырей, оценка качества. Горчичники: технология изготовления, стандартизация.

30. Суппозитории как лекарственная форма, требования к ним, классификация. Преимущества ректального введения лекарственных веществ по сравнению с оральным и инъекционным. Основы для суппозиторий, требования к ним. Характеристика гидрофильных и гидрофобных основ. Технология изготовления.

31. Основные правила введения лекарственных веществ в суппозитории. Изготовление суппозиторий методом выливания и прессования. Оценка качества суппозиторий.

32. Таблетки. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Теоретические основы таблетирования. Физико-химические и технологические свойства таблетированных материалов, методы и приборы их определения. Выбор метода таблетирования.

33. Состав таблеток. Классификация и характеристика вспомогательных веществ. Влияние вспомогательных веществ на качество таблеток. Покрытие таблеток оболочками. Цели нанесения покрытий. Виды и способы нанесения покрытий.

34. Технологическая схема получения таблеток. Прессование без гранулирования. Приемы, обеспечивающие возможность прямого прессования. Прессование с гранулированием. Значение и виды грануляции. Сушка и анализ гранулята.

35. Таблетки пролонгированного действия: многослойные, матричные, покрытые оболочкой. Вспомогательные вещества, используемые в технологии таких препаратов. Технологические приемы, обеспечивающие получение таблеток пролонгированного действия. Особенности технологии формованных таблеток.

36. Оценка качества таблеток. Контрольные приборы для определения распадаемости и прочности. Тест растворения.

37. Гранулы. Спансулы. Драже. Характеристика лекарственных форм. Технология изготовления. Номенклатура. Стандартизация.

38. Медицинские капсулы, характеристика и способы изготовления. Особенности технологии. Стандартизация капсул, упаковка, хранение.

39. Методы стерилизации. Режим стерилизации в зависимости от свойств объектов и их количества. Термическая стерилизация. Аппаратура. Химическая стерилизация, радиационная, стерилизация фильтрованием. Глубинные и мембранные фильтры.

40. Асептически изготавливаемые лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика. Требования, предъявляемые к растворам для инъекций. Пирогенные вещества, их природа, влияние на организм человека. Проверка пирогенности с использованием биологических и физико-химических методов.

41. Лекарственные и вспомогательные вещества, применяемые для изготовления инъекционных растворов, требования к ним. Вода для инъекций. Требования к флаконам, испытание, подготовка. Укупорочные материалы.

42. Обеспечения стабильности растворов для инъекций. Стабилизация растворов гидролизующихся веществ: солей сильных кислот и слабых оснований, солей сильных оснований и слабых кислот. Стабилизация инъекционных растворов легкоокисляющихся

веществ. Стабилизаторы. Механизм стабилизации. Примеры изготовления растворов легкоокисляющихся и термолабильных веществ.

43. Инфузионные растворы, специфика требований, предъявляемых к ним. Классификация и номенклатура. Расчеты изотонических концентраций. Технологическая схема производства растворов для инъекций и инфузий. Оценка качества.

44. Стекло для производства ампул и флаконов, используемых для инъекционных растворов. Классы стекла. Определение химической и термической устойчивости. Использование полимерных материалов. Силиконизация ампул.

45. Глазные капли и офтальмологические растворы. Требования к глазным каплям. Сравнительная характеристика глазных капель и растворов для инъекций, обоснование их сходства и различия. Обеспечение стерильности глазных капель до и после вскрытия.

46. Обеспечение химической стабильности глазных капель, изотонирование и пролонгирование. Обеспечение комфортности. Лекарственные формы для глаз заводского изготовления: номенклатура, особенности технологии. Упаковка, хранение.

47. Химические и физические несовместимости. Классификация. Примеры, причины, лежащие в основе несовместимостей. Влияние лекарственной формы на совместимость. Способы преодоления несовместимостей.

48. Трансдермальные терапевтические системы. Конструкция, виды трансдермальных пластырей. Преимущества и ограничения в применении. Технология изготовления, показатели качества.

49. Аэрозоли и спреи. Характеристика лекарственных форм. Показатели качества. Аэрозольная упаковка: баллон, клапанно-распылительное устройство, концентрат, пропеллент. Схема технологии производства аэрозолей и спреев с указанием основных стадий производства. Условия хранения лекарственной формы.

50. Значение микробиологической чистоты лекарственных препаратов и источники контаминации. Регламентация асептических условий изготовления лекарств. Организация работы в асептических условиях. Требования GMP к организации производства при получении инъекционных лекарственных форм на производстве.

4.1.2. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Биотехнология»

1. Биообъекты как средства производства профилактических и диагностических препаратов. Характеристика и классификация биообъектов. Методы совершенствования биообъектов.

2. Создание продуцентов новых лекарственных веществ с помощью методов клеточной инженерии. Гибридная технология.

3. Производство моноклональных антител с использованием соматических гибридов животных клеток. Моноклональные антитела как лекарственные средства.

4. Создание продуцентов новых лекарственных веществ с помощью методов клеточной инженерии. Метод слияния протопластов

5. Генетическая инженерия. Схема технологии рекомбинантных ДНК.

6. Понятие вектора в генетической инженерии. Векторные молекулы на основе плазмидной и фаговой ДНК: плазмиды, космиды, вирусы, бактериофаги.

7. Методы секвенирования.

8. Принципиальная схема ПЦР. Применение ПЦР.

9. Геномика и ее значение для поиска новых лекарственных средств. Проект «Геном человека». Генотерапия.

10. Протеомика, ее методы и значение. Международные базы данных. Биоинформатика.

11. Ферменты, используемые в генетической инженерии. Рестриктазы. Классификация и специфичность. Лигазы и механизм их действия.

12. Основные компоненты биотехнологической системы. Основные технологические стадии биотехнологического процесса. Иерархическая структура биотехнологического производства. Аппаратурное оформление биотехнологического процесса. Биореакторы.

13. Технологические параметры биосинтеза. Зависимость скорости роста микроорганизмов от концентрации субстрата. Уравнение Моно.

14. Классификация процессов ферментации (по признаку целевого продукта, по отношению к кислороду, по отношению к свету, по числу видов микроорганизмов, по способу организации материальных потоков).

15. Методы выделения, концентрирования и очистки биотехнологических продуктов.

16. Правила производства и контроля качества лекарственных средств (GMP).

17. Ферменты. Классификация ферментов. Схема производства ферментов микробиологического происхождения. Имобилизация ферментов. Цели и преимущества иммобилизации ферментов. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток.

18. Инсулин. Источники получения. Видовая специфичность. Рекombинантный инсулин человека. Препараты инсулина.

19. Гормон роста человека. Характеристика. Технология получения рекombинантного соматотропина.

20. Эритропоэтин. Способы получения. Рекombинантные препараты эритропоэтина.

21. Интерфероны. Классификация. Методы получения. Формы выпуска.

22. Рекombинантные колониестимулирующие факторы. Продуценты. Лекарственные препараты.

23. Основные группы биологических препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней.

24. Интерлейкины. Характеристика. Микробиологический синтез. Получение продуцентов методом генетической инженерии. Препараты.

25. Иммуноглобулины. Классификация. Характеристика. Получение препаратов иммуноглобулина. Форма выпуска.

26. Гомологичные и гетерологичные иммуноглобулины и сыворотки.

27. Отечественные сывороточные препараты. Характеристика. Технология получения.

28. Вакцины. Классификация. Требования, предъявляемые к вакцинам. Живые и убитые (инактивированные) вакцины. Характеристика. Технологическая схема производства. Препараты.

29. Вакцины с искусственными адьювантами. Комбинированные вакцины.

30. Расщепленные (сплит-вакцины) и субъединичные (химические) вакцины.

31. Рекombинантные вакцины. Характеристика. Схема производства. Препараты.

32. Биотехнологическое производство органических кислот. Производство аскорбиновой кислоты. Комбинирование биосинтеза и оргсинтеза.

33. Микробиологические методы производства аминокислот. Производство глутаминовой кислоты, глутамина, пролина.

34. Методы получения аминокислот как лекарственных субстанций. Промышленные продуценты аминокислот. Производство лизина и треонина. Лекарственные препараты, содержащие аминокислоты.

35. Первичные метаболиты. Микробиологический синтез витаминов. Промышленное получение витамина В₁₂.

36. Производство рибофлавина. Основные продуценты. Схема синтеза и пути интенсификации процесса.

37. Каротиноиды и их классификация. Схема биосинтеза. Стимуляторы каротинообразования. В-каротин. Образование витамина А.

38. Убихиноны (коферменты Q). Источники получения. Схема производства. Микробиологический синтез пантотеновой кислоты и витамина РР.
39. Производство эргостерина и витаминов группы Д. Стандартизация.
40. Технологический процесс производства антибиотиков. Предшественники синтеза антибиотиков. Промышленные продуценты основных антибиотиков. Классификация антибиотических веществ, продуцируемых микроорганизмами. Основные продуценты антибиотиков.
41. Полусинтетический способ получения природных аналогов пенициллина. Полусинтетические антибиотики. Биосинтез и оргсинтез в создании новых антибиотиков.
42. Биологическая роль антибиотиков. Механизмы защиты от собственных антибиотиков у их суперпродуцентов: защита от suicide.
43. Микрoэкология макроорганизма. Пробиотики. Классификация.
44. Общая схема технологического процесса производства пробиотиков. Номенклатура препаратов нормофлоры.
45. Биотрансформация органических соединений с помощью микроорганизмов и растительных культур.
46. Методы биологической переработки промышленных отходов. Метаболические пути биodeградации ксенобиотиков, созданных методом генетической инженерии.
47. Культуры животных клеток. Методы введения клеток в культуры.
48. Культуры растительных клеток и тканей. Преимущества культуры тканей растений как промышленных источников получения БАВ.
49. Методы и этапы культивирования изолированных клеток тканей растений.
50. Культуры клеток женьшеня, родиолы розовой, воробейника, наперстянки, табака. Характеристика. Препараты БАВ. Стандартизация БАВ.

4.1.3. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Фармацевтическая химия»

1. Основные объекты фармацевтической химии: лекарственные вещества (субстанции), лекарственные средства, лекарственные формы, лекарственные препараты, лекарственное растительное сырье. Основные проблемы и перспективные направления развития современной фармацевтической химии. Государственные принципы, положения и документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Стабильность и сроки годности лекарственных средств. Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV издания.
2. Фармацевтический анализ: особенности и содержание. Биофармацевтический анализ. Фармакопейный анализ. Испытание лекарственных средств на подлинность физическими, химическими и физико-химическими методами.
3. Общие методы исследования чистоты лекарственных веществ. Причины появления примесей в лекарственных средствах. Примеси технологические и приобретенные. Основной критерий доброкачественности лекарственных препаратов. Безэталонный и эталонный способы определения содержания примесей. Эталоны.
4. Система контроля качества лекарственных средств: проблемы, современное состояние и перспективы развития. Количественное определение содержания лекарственных веществ в фармакопейном анализе с применением химических и физико-химических методов. Качественный и количественный экспресс-анализ лекарственных средств с разделением компонентов, без разделения компонентов.
5. Аналитические методики в фармакопейном анализе. Характеристика аналитических методик: специфичность, предел обнаружения, предел количественного определения, аналитическая область, линейность, правильность, прецизионность, устойчивость. Экспериментальная проверка линейности аналитической методики. Абсолютная и относительная погрешность определения правильности аналитических методик. Валидация аналитических методик.

6. Лекарственные средства на основе неорганических соединений s-элементов. Неорганические соли щелочных металлов, магния и щелочноземельных металлов. Минеральные источники и формы нахождения в природе. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов: лития карбонат, натрия тиосульфат, калия йодид, магния сульфат гептагидрат, кальция хлорид (определение подлинности, количественный анализ).

7. Комплексные соединения в фармацевтическом анализе. Лекарственные средства защиты от отравления тяжелыми металлами. Хелатотерапия. Лекарственные средства на основе полиаминополикарбоновых кислот: тетагин, пентагин. Особенности строения и состава молекул комплексных соединений.

8. Лекарственные средства на основе неорганических соединений p-элементов 13,14 и 15 групп Периодической системы. Минеральные источники. Борная кислота, натрия нитрит. Получение, определение подлинности, испытание на чистоту, особенности количественного определения борной кислоты алкалометрическим методом и натрия нитрита методом обратного перманганатометрического титрования.

9. Лекарственные средства на основе неорганических соединений p-элементов 16 и 17 групп Периодической системы. Природные минеральные источники. Вода очищенная и вода для инъекций. Получение, испытание на чистоту. Водорода пероксид: получение, химические свойства, количественное определение. Кислота хлористоводородная, спиртовой раствор йода.

10. Лекарственные средства на основе неорганических соединений эссенциальных (незаменимых) d-элементов. Минеральные источники. Лекарственные субстанции и лекарственные средства на основе соединений железа, меди, серебра, цинка, марганца. Коллоидные препараты серебра: колларгол, протаргол. Испытание на подлинность и количественное определение тиоцианатометрическим методом.

11. Лекарственные средства на основе соединений карбоновых кислот и их производных: калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия бензоат. Физико-химические свойства. Лекарственные формы. Методы количественного фармакопейного анализа.

12. Лекарственные средства на основе аминокислот алифатического ряда и их производных: глицин, аланин, фенилаланин, глутаминовая кислота, γ -аминомасляная кислота (аминалон), цистеин, метионин, пеницилламин, парацетам, тетагин, пентагин. Физико-химические и химические свойства. Лекарственные формы. Нингидриновая проба.

13. Лекарственные средства на основе углеводов.Mono-, олиго- и полисахариды. Физико-химические и химические свойства. Лекарственные формы. Фармакопейные реакции при испытании на подлинность. Контроль качества глюкозы, как лекарственного средства, через измерение оптической активности.

14. Ацидиметрия и алкалометрия в фармакопейном анализе. Приготовление растворов титрантов. Первичные и вторичные стандарты. Титрование в водных растворах. Выбор индикаторов. Неводное титрование в фармакопейном анализе. Особые условия проведения титрования в неводных средах.

15. Титриметрические методы в количественном фармакопейном анализе: осадительное титрование (аргентометрия - методы Мора, Фаянса, Фольдгарда), окислительно-восстановительное титрование (йодометрия, йодатометрия, броматометрия, цериметрия), комплексиметрическое титрование (комплексометрия).

16. Рефрактометрия – метод анализа лекарственных средств. Относительный показатель преломления. Зависимость показателя преломления от температуры, длины волны света, концентрации вещества и природы растворителя. Применение рефрактометрии для установления подлинности, чистоты и концентрации вещества в растворе. Рефрактометры. Юстировка рефрактометра по эталонным жидкостям или по дистиллированной воде.

17. Метод поляриметрии в фармацевтическом анализе. Теоретические основы метода. Поляризованный свет. Оптически активные вещества. Оптическое вращение. Угол вращения и удельное оптическое вращение. Факторы, влияющие на величину удельного вращения. Поляриметры, принцип работы.

18. Спектрофотометрический метод в ультрафиолетовой и видимой областях спектра. Основной закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера. Контроль качества лекарственных средств с применением спектрофотометрического метода. Определение концентрации с использованием стандартного образца и методом градуировочного графика.

19. Инфракрасная спектрометрия. Природа ИК-спектров. Волновое число. Спектрометрия в ближней инфракрасной области (БИК) как метод фармакопейного анализа лекарственных средств. Подготовка образцов для качественного и количественного анализа.

20. Атомно-эмиссионная спектрометрия. Эмиссионные спектры. Основные типы атомизаторов: пламя, электрическая дуга, электрическая искра, индуктивно-связанная плазма. Пробоподготовка. Измерение содержания определяемого элемента методом стандартных добавок.

21. Ионметрия в фармацевтическом анализе. Иономеры или рН-метры. Стандартные буферные растворы. Ионселективные электроды и электроды сравнения (хлорсеребряные или каломельные). Уравнение Нернста. Активная концентрация ионов. Коэффициент активности. Определение концентрации исследуемого раствора методом градуировочного графика и методом добавок.

22. Метод потенциометрического титрования в фармацевтическом анализе. Потенциометры (рН-метры). Выбор индикаторного электрода в зависимости от типа реакции. Электрод сравнения. Изменение потенциала индикаторного электрода в зависимости от прибавляемого объема титранта. Кривые потенциометрического титрования. Обработка кривых потенциометрического титрования и расчет концентрации анализируемого раствора.

23. Метод кондуктометрии в фармацевтическом анализе. Электропроводность – мера способности среды проводить электрический ток. Электропроводность сильных и слабых электролитов. Релаксационный и электрофоретический эффекты. Кондуктометры, принцип работы. Зависимость электропроводности от температуры, природы растворителя и концентрации. Удельная и эквивалентная электропроводность. Кондуктометрическое титрование.

24. Хроматография в фармацевтическом анализе. Планарная хроматография: тонкослойная и бумажная. Механизмы бумажной хроматографии: распределительный и адсорбционный. Восходящая и нисходящая одномерная бумажная хроматография. Хроматограммы. Фактор удерживания. Области применения бумажной хроматографии: установление подлинности, испытание на чистоту, количественное определение. Оборудование и материалы.

25. Тонкослойная хроматография. Оборудование и материалы. Условия хроматографирования. Механизмы тонкослойной хроматографии: адсорбционный, распределительный и ионообменный. Хроматограммы. Хроматографические параметры: фактор удерживания, линия старта, линия фронта, линия элюента. Способы элюирования. Области применения тонкослойной хроматографии: испытание лекарственных средств на подлинность, на чистоту и количественное определение.

26. Газовая хроматография в фармацевтическом анализе. Области применения метода газовой хроматографии при анализе лекарственных средств. Оборудование. Принцип работы газового хроматографа: ввод пробы, колонки, неподвижная фаза, подвижная фаза, детекторы.

27. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) – метод колоночной хроматографии. Применение ВЭЖХ для качественного и количественного анализа

лекарственных средств. Оборудование. Жидкостные хроматографы. Модифицированные виды ВЭЖХ.

28. Флуориметрия. Природа флуоресценции. Спектры испускания и спектры возбуждения. Приборы. Источники излучения. Факторы, влияющие на интенсивность флуоресценции. Применение флуориметрии в фармацевтическом анализе для идентификации определяемых веществ и для количественного анализа.

29. Фармакопейный анализ производных циклопентанпергидрофенантрена. Общая характеристика, классификация, особенности строения, стереохимия и биологическая активность. Биологическая роль стероидов в организме как предпосылка для получения лекарственных веществ.

30. Гликозиды. Общая характеристика, классификация, химическая структура гликозидов (особенности строения). Сердечные гликозиды: стандартизация, проверка на подлинность, количественное определение. Антибиотики – гликозиды и аминокликозиды: стрептомицин сульфат, канамицин, гентамицин, амикацин. Получение, биологическая активность, физико–химические свойства препаратов.

31. Общая характеристика стероидных гормонов и их полусинтетических аналогов. Фармакопейный анализ. Действие кортикостероидных гормонов на организм. Глюкокортикостероиды: кортизон и его аналоги (преднизолон, метилпреднизолон). Физико–химические свойства. Связь структуры и строения молекул с терапевтическим действием лекарственных препаратов.

32. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов - производных циклогексана. Циклогексенизопреноидные витамины (витамин А: ретинола ацетат, ретинола пальмитат). Циклогексанолэтиленгидриндановые витамины (витамин Д). Химические и физико–химические свойства. Особенности строения.

33. Фармакопейный анализ флавоноидов (витамины группы Р): рутин, кверцетин, дигидрокверцетин, венорутон (троксевазин). Физико–химические свойства. Связь химической структуры с терапевтическим действием. Применение.

34. Фармакопейный анализ лекарственных средств на основе фурана: фурадонин, фуразолидон, фурагин. Основные способы получения. Строение молекул и химические свойства.

35. Гистамин и противогистаминные лекарственные средства. Фармакопейный анализ производных этилендиамина и диметиламиноэтанола: дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол), хлоропирамина гидрохлорид (Супрастин), ранитидина гидрохлорид, фамотидин. Физико–химические свойства. Связь химической структуры с фармакологическим действием.

36. Лекарственные средства на основе производных пирролидина и 2–пирролидона. Пирацетам (Ноотропил). Антибиотики производные пирролидина: линкомицин гидрохлорид (Линкоцин). Фармакопейный анализ на подтверждение подлинности и количественное содержание. Связь структуры молекул с терапевтическим действием.

37. Фармакопейный анализ конденсированных производных коррина и нуклеотида бензимидазола (кобаламины): цианокобаламин (Витамин В₁₂), гидроксокобаламин (Оксикобаламин), кобамамид. Количественное определение Витамина В₁₂ по собственному поглощению. Особенности строения и физико–химические свойства.

38. Лекарственные средства на основе производных индола: L–триптофан, серотонина адипинат, индометацин, суматриптан (Имигран), трописетрон (Навобан), арбидол. Фармакопейный анализ на подтверждение подлинности и количественное содержание. Связь структуры молекул с терапевтическим действием.

39. Фармакопейный анализ лекарственных средств на основе производных имидазола: метронидазол, клонидина гидрохлорид (Клофелин), нафазолина нитрат (Нафтизин), ксилометазолина гидрохлорид (Галазолин), клотримазол, кетоконазол. Особенности химического строения и физико–химические свойства. Применение.

40. Лекарственные средства на основе производных пиридина. Никотиновая кислота и её производные: никотинамид, пикамилон, никетамид (Диэтиламид никотиновой кислоты). Физико–химические свойства. Связь структуры лекарственного вещества с терапевтическим действием. Фармакопейный анализ производных 2,6–диалкилпиридина: пирикарбат (Пармидин), эмоксипин.

41. Фармакопейный анализ лекарственных средств на основе производных пиперидина и циклогексана: тримепиридина гидрохлорид (Промедол), фентанил, лоперамида гидрохлорид (Имодиум), тригексифенидила гидрохлорид (Циклодол), трамадола гидрохлорид (Трамал). Получение и химические свойства.

42. Фармакопейный анализ лекарственных средств на основе производных хинолина: хинина дигидрохлорид, хинина гидрохлорид, хинина сульфат. Определение подлинности производных 4–аминохинолина: хлорохина фосфат (Хингамин), гидроксихлорохина сульфат (Плаквенил). Производные изохинолина: папаверина гидрохлорид, дротаверина гидрохлорид (Но–шпа). Лекарственное средство хиназолина: празозин.

43. Лекарственные средства на основе производных фенантренизохинолина: морфина гидрохлорид, кодеин, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Химические и физико–химические свойства. Связь химической структуры с терапевтическим действием. Фармакопейный анализ.

44. Фармакопейный анализ лекарственных средств - производных тропана: атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид, дифенилтропина гидрохлорид (Тропацин), троподифена гидрохлорид (Тропафен). Алкалоиды - производные эггонина: кокаина гидрохлорид. Особенности структуры и фармакологическое действие. Применение.

45. Лекарственные средства на основе производных урацила: фторурацил, метилурацил, тегафур (Фторафур), зидовудин (Азидотимидин), ставудин. Фармакопейный анализ. Применение.

46. Фармакопейный анализ лекарственных средств - производных пиримидина: барбитал, фенобарбитал, бензобарбитал (Бензонал), гексобарбитал–натрий (Гексенал), тиопентал–натрий. Лекарственные средства производных гексагидропиримидиндиона: примидон (Гексамидин). Испытание на подлинность и количественное определение. Связь структуры и строения вещества с фармакологическим действием.

47. Лекарственные средства на основе производных ксантина: кофеин, теобромин, теофиллин, дипрофиллин, пентоксифиллин, кофеин – бензоат натрия, аминофиллин (Эуфиллин), ксантинола никотинат. Химические и физико–химические свойства. Фармакопейный анализ. Связь структуры лекарственного вещества с терапевтическим действием.

48. Фармакопейный анализ лекарственных средств на основе гуанина: ацикловир (Зовиракс), ганцикловир (Цимевен). Лекарственное средство на основе пиразолопиримидина: аллопуринол. Испытание на подлинность и количественное определение. Связь структуры и строения вещества с фармакологическим действием.

49. Аскорбиновая кислота (Витамин С). Химические свойства. Лекарственные формы. Испытание на подлинность методом поляриметрии. Количественный фармакопейный анализ: алкалометрия и окислительно–восстановительная титриметрия (йодатометрия, йодометрия, перманганатометрия). Особенности приготовления инъекционных растворов аскорбиновой кислоты.

50. Лекарственные вещества - производные п-аминобензолсульфамида: стрептоцид, фталазол, норсульфазол, сульфален. Механизм фармакологического действия лекарственных веществ производных п-аминобензолсульфамида. Заболевания, при которых применяют препараты данной группы. Комбинированные сульфаниламидные препараты: бисептол.

4.1.4. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Фармакогнозия»

1. Биохимические процессы в растительном организме. Первичные и вторичные метаболиты. Основные группы биологически-активных соединений. Гликозидирование и его биологический смысл. Виды гликозидов. Особенности заготовки, сушки, хранения сырья, содержащего гликозиды

2. Терпены. Классификация. Биосинтез. Правило Ружички. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Биологическая роль для растений

3. Сердечные гликозиды. Классификация. Биосинтез. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Фармакологические свойства сердечных гликозидов, медицинское применение.

4. Источники сердечных гликозидов подгруппы наперстянки. Особенности структуры. Стандартизация ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего сердечные гликозиды.

5. Источники сердечных гликозидов подгруппы строфанта. Особенности структуры. Стандартизация ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего сердечные гликозиды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

6. Сапонины. Классификация. Физические и химические свойства сапонинов. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Фармакологические свойства сапонинов и фитостероидов, медицинское применение.

7. Источники тритерпеновых сапонинов. Особенности структуры. Стандартизация ЛРС, содержащего сапонины. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего сапонины (методики качественного обнаружения, количественного определения).

8. Источники стероидных сапонинов. Особенности структуры. Стандартизация ЛРС, содержащего сапонины. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего сапонины (методики качественного обнаружения, количественного определения).

9. Эфирные масла. Классификация. Биосинтез. Роль для жизни растений. Физические и химические свойства эфирных масел. Способы получения эфирных масел. Пути использования эфирных масел, медицинское применение.

10. Источники эфирных масел. Стандартизация эфирных масел. Определение подлинности, чистоты и доброкачественности эфирных масел.

11. Стандартизация ЛРС, содержащего эфирные масла. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего эфирные масла. Методы количественного определения эфирных масел в лекарственном растительном сырье, в т.ч. фармакопейные.

12. Горечи. Классификация. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Фармакологические свойства горечей, медицинское применение.

13. Источники горечей. Стандартизация ЛРС, содержащего горечи. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего горечи.

14. Витамины. Классификация. Основы биосинтеза. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

15. Водорастворимые витамины и микроэлементы. Биологическая роль для растений и человека. Источники водорастворимых витаминов и элементов. Стандартизация ЛРС, содержащего витамины и элементы. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего витамины и элементы.

16. Жирорастворимые витамины, хлорофилл и ферменты. Биологическая роль для растений и человека. Источники жирорастворимых витаминов, хлорофиллов и ферментов. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего жирорастворимые витамины, хлорофиллы и ферменты.

17. Алкалоиды. Классификация. Закономерности биосинтеза и распространение в растениях. Роль для жизни растений. Распространение в растительном мире. Физические и химические свойства алкалоидов. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС

18. Стандартизация ЛРС, содержащего алкалоиды. Выделение алкалоидов из растительного сырья. Методы качественного и количественного анализа.

19. Источники алкалоидов группы пирилизидина и тропана. Биосинтез. Особенности структуры. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

20. Источники алкалоидов группы изохинолина и хинозолина. Биосинтез. Особенности структуры. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

21. Источники алкалоидов группы индола и пурина. Биосинтез. Особенности структуры. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

22. Источники псевдоалкалоидов (сесквитерпеновые, дитерпеновые и строидные). Биосинтез. Особенности структуры. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

23. Фенольные соединения. Общая характеристика. Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС.

24. Простые фенолы. Общая характеристика. Классификация. Биосинтез. Правила заготовки, сушки и хранения ЛРС, содержащего простые фенолы. Пути использования сырья, медицинское применение.

25. Источники простых фенолов. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего простые фенолы (методики качественного обнаружения, количественного определения).

26. Фенилпропаноиды (оксикоричные кислоты, фенолкарбоновые кислоты) Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение

27. Источники фенилпропаноидов. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего фенилпропаноиды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

28. Кумарины, хромоны. Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Источники кумаринов и хромонов. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение

29. Источники кумаринов и хромонов. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего кумарины и хромоны (методики качественного обнаружения, количественного определения).

30. Флавоноиды. Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Роль для жизни растений. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС.

31. Флавоноиды группы флавана, ауроны, халконы. Классификация. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

32. Источники флавоноидов подгруппы флавана, ауроны, халконы. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего флавоноиды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

33. Флавоноиды группы флавона. Классификация. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

34. Источники флавоноидов группы флавона. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего флавоноиды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

35. Конденсированные флавоноиды (лигнаны, бифлавоноиды). Классификация. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

36. Источники конденсированных флавоноидов (лигнаны, бифлавоноиды). Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего конденсированные флавоноиды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

37. Антраценпроизводные (хиноны, нафтахиноны и антраценпроизводные). Классификация. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение.

38. Источники антраценпроизводных. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего антраценпроизводные (методики качественного обнаружения, количественного определения).

39. Полифенольные соединения (танины). Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Распространение в растительном мире. Роль для жизни растений. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего дубильные вещества. Пути использования сырья, медицинское применение

40. Моносахара и полисахариды. Классификация. Биосинтез. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования сырья, медицинское применение

41. Источники полисахаридов. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего полисахариды (методики качественного обнаружения, количественного определения).

42. Жиры. Общая характеристика. Биосинтез. Классификация. Особенности структуры. Физические и химические свойства. Общие правила заготовки, сушки и хранения. Медицинское применение.

43. Источники жиров. Показатели подлинности, чистоты и доброкачественности ЛРС, содержащего жиры (методики качественного обнаружения, количественного определения).

44. Жироподобные соединения. Классификация. Физические и химические свойства. Источники жироподобных соединений. Методы контроля качества. Медицинское применение.

45. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения. Классификация. Современные представления и перспективы использования в медицине. Общие правила заготовки

46. Лекарственное сырье животного происхождения. Продукты медоносной пчелы и яды змей. Общие правила заготовки, сушки и хранения. Методы качественного и количественного анализа. Медицинское применение.

47. Лекарственное сырье животного происхождения. Пиявки, бадяга, спермацет, ланолин, панты, мумие. Общие правила заготовки, сушки и хранения. Методы качественного и количественного анализа. Медицинское применение.

48. Лекарственные сборы. Принципы и методология составления многокомпонентных сборов лекарственных растений. Официальные сборы (ассортимент, компоненты). Введение в сборы солей, эфирных масел.

49. ЛР и ЛРС, применяемые в гомеопатии. Особенности заготовки. Методы качественного и количественного анализа.

50. Биологически-активные добавки к пище. Классификация. Контроль качества. Медицинское применение.

4.1.5. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Управление и экономика фармации»

1. Определение понятий: фармацевтическая деятельность, фармацевтическая помощь. Основная задача аптечной системы. Законодательные акты, регулирующие фармацевтическую деятельность: Постановления правительства РФ, Федеральные законы РФ, Приказы МЗ РФ и др. (ФЗ «Об обращении лекарственных средств», ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» и др.).

2. Организация товародвижения: формирование каналов распространения товаров. Транспортная логистика. Аптека как розничное звено в системе продвижения аптечных товаров. Нормативно-правовой статус фармацевтических организаций. Классификация организаций розничного звена. Функции розничных аптечных организаций.

3. Стандарт деятельности аптечной организации, обслуживающей население. Общие принципы размещения розничной аптечной сети. Размещение аптечных организаций в городе и на селе.

4. Организация работы фармацевтических организаций (аптека, аптечный магазин, аптечный пункт, аптечный киоск), обслуживающих население. Общие минимальные требования для их открытия и функционирования. Состав помещений и оснащение. Организационная структура. Материальная ответственность аптечных работников. Порядок возмещения материального ущерба.

5. Основные направления товарной политики в фармации: повышение конкурентоспособности товара и управление его качеством, анализ товаров по стадиям жизненного цикла. Основные способы формирования товарного ассортимента аптек. Структура товарной номенклатуры аптечных организаций. Позиционирование товара.

6. Реализация товарной политики фармацевтической организации - разработка упаковки и оформление товара. Штриховое кодирование фармацевтических товаров. Инновационная политика аптечных организаций.

7. Потребность, спрос, потребление. Взаимосвязь понятий. Факторы, влияющие на потребление. Классификация методов определения потребности в лекарственных препаратах. Прогнозирование потребности в отдельных группах лекарственных средств. Особенности формирования спроса на лекарственные препараты. Классификация, виды спроса на лекарственные средства. Основные направления изучения спроса на фармацевтические товары.

8. Нормативное регулирование оформления торгового зала аптеки. Основы безрецептурного отпуска лекарственных средств. Правила розничной продажи лекарственных средств. Номенклатура, права и обязанности работников аптеки, осуществляющих прием рецептов и отпуск по ним лекарств. Оборудование и оснащение их рабочих мест. Основные нормативные документы, регламентирующие порядок выписывания и отпуска лекарственных средств.

9. Фармацевтическая экспертиза рецепта: установление соответствия формы рецептурного бланка, наличие основных и дополнительных реквизитов установленным правилам выписывания. Определение правомочности лица, выписавшего рецепт.

10. Фармацевтическая экспертиза рецепта: установление сроков действия и сроков хранения рецептов. Определение соответствия рецепта установленному порядку отпуска лекарств из аптеки. Бесплатный и льготный отпуск. Организация дополнительного лекарственного обеспечения отдельным категориям граждан, нормативно-правовое обеспечение.

11. Организация и управление процессом изготовления лекарственных препаратов в аптеке. Нормативное регулирование изготовления лекарственных средств в аптечных организациях. Сроки хранения изготовленных в аптеке лекарств. Отпуск лекарств из аптеки. Организация и обеспечение рабочих мест по изготовлению нестерильных лекарственных средств в асептических условиях. Алгоритм работ по изготовлению лекарств. Права и обязанности работников, занятых изготовлением лекарственных форм в аптеках.

12. Правовое регулирование деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ. Правила работы с наркотическими средствами в розничных аптечных организациях.

13. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие оборот этилового спирта в фармацевтических организациях. Особенности работы с этиловым спиртом в розничных аптечных организациях. Предметно-количественный учет в аптечных организациях. Расчет потерь товаров в пределах норм естественной убыли. Нормативное регулирование.

14. Основные компоненты качества товаров; приемочный контроль и предупредительные мероприятия, способствующие повышению качества лекарственных средств. Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств, его обязательные и выборочные виды.

15. Организация труда провизора-аналитика в аптечной организации. Контроль качества стерильных растворов. Оценка качества изготовленных лекарств.

16. Фармацевтическое обслуживание стационарных больных. Основная задача, функции, порядок организации, классификация и штаты больничных и межбольничных аптек. Организационная структура этих аптек.

17. Организация снабжения, хранения, учета в аптеках товаров и порядок их отпуска в ЛПУ. Хранение и учет лекарственных препаратов в лечебно-профилактических учреждениях.

18. Виды сбыта. Этапы и типы сбытовой сети. Оптовые посредники: задачи, функция, классификация.

19. Фармацевтическая логистика: товародвижение, логистика, логистическая цепь. Организация каналов сбыта фармацевтической продукции. Вертикальная и горизонтальная маркетинговая система.

20. Стандарт деятельности предприятий оптовой торговли лекарственными средствами. Принципы размещения и проектирования. Организационная структура, штаты. Отпуск (реализация) товара со склада. Формы транспортировки товара.

21. Особенности в реализации основных функций аптечного склада: организация приема, хранения и учета товаров, управление товарными запасами. Организация и принципы хранения фармацевтических товаров в оптовом и розничном звене аптечной системы.

22. Нормативные документы, регламентирующие прием продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству. Особые условия поставки медицинской продукции. Порядок оформления претензий.

23. Санитарный режим в аптечных организациях.

24. Безрецептурный отпуск лекарственных средств, организация работы отдела безрецептурного отпуска. Концепция ответственного самолечения. Лекарственное обеспечение населения в ночное время.

25. Организация работы заведующего аптекой, его права обязанности.

26. Фармацевтическая экономика в системе товарного обращения; определение, предмет и объект изучения. Характеристика аптек, как предприятий малого бизнеса. Особенности экономики аптечных организаций.

27. Планирование: понятие, виды планов, показатели и приемы. Основные виды стратегий.

28. Макро- и микроэкономика. Качественные и количественные характеристики аптеки как субъекта микроэкономики. Методы и методики планирования экономических показателей.

29. Рынок как экономическая категория. Классификация рынков. Фармацевтический рынок, его особенности и типы обмена на нем. Особенности лекарственных препаратов как товаров.

30. Действие законов спроса и предложения на фармацевтическом рынке. Влияние ценовых и неценовых детерминант спроса и предложения. Рыночное равновесие регулирования цен на рыночный механизм.

31. Закономерности потребительского поведения на фармацевтическом рынке. Этапы изучения. Эффект дохода и замещения. Закон убывающей предельной полезности.

32. Цена, виды и функции цен. Факторы, влияющие на цену лекарственных препаратов (спроса, предложения, среды). Разработка и этапы реализации ценовой стратегии. Ценообразование на фармацевтическом рынке.

33. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие формирование цен на лекарственные средства в РФ. Ценообразование на готовые и экстремпоральные лекарственные средства в аптечных организациях.

34. Характеристика показателя товарооборота, экономическая и социальная значимость его. Принципы деления объема реализации на составные части. Информация для прогноза объема реализации. Основные факторы, влияющие на объем реализации.

35. Методические подходы к прогнозированию розничной реализации по видам и составным частям. Анализ и планирование товарооборота населению. Анализ и планирование институционального товарооборота в целом и по составным частям.

36. Характеристика и классификация товарных ресурсов. Измерение и оценка запасов. Факторы, влияющие на размер товарных запасов. Методические приемы нормирования товарных запасов в сумме и днях запаса. Факторы, способствующие ускорению товарооборачиваемости.

37. Характеристика и классификация издержек. Валовые, переменные, постоянные издержки. Определение предельных и средних издержек, их взаимосвязь. Закон убывающей предельной отдачи. Составление сметы расходов аптеки. Методические подходы к прогнозированию затрат по отдельным статьям.

38. Прибыль как экономическая категория. Виды прибыли аптечной организации. Внереализационные доходы (расходы). Факторы, влияющие на величину валовой, чистой прибыли и прибыли от реализации товаров (работ, услуг). Методические подходы к прогнозированию прибыли от реализации товаров (работ, услуг).

39. Система учетной информации, виды учета и учетные измерители. Объекты бухгалтерского учета и их классификация. Требования, предъявляемые к ведению бухгалтерского учета. Метод и основные элементы метода бухгалтерского учета. Нормативное регулирование бухгалтерского учета. Ответственность за нарушение законодательства РФ о бухгалтерском учете.

40. Бухгалтерский баланс и его структура. Типы изменений в бухгалтерском балансе, их влияние на баланс. Счета бухгалтерского учета и двойная запись. Учетная политика аптечной организации. Требования, предъявляемые к учетной политике. Учет поступления материально-производственных запасов.

41. Понятие, оценка и учет наличия и движения нематериальных активов. Первичный и бухгалтерский учет прочего документированного расхода. Учет производственных запасов: состав (материалы), вспомогательные (ЛРС, топливо). Отражение движения материалов в первичных документах.

42. Учет основных средств: определение, классификация. Оценка основных средств, порядок проведения расчета амортизационных отчислений. Первичный учет основных средств. Порядок отражения движения основных средств в бухгалтерском учете.

43. Учет и документальное оформление расхода товаров и материалов: реализация товаров институциональным и конечным потребителям. Бухгалтерский учет движения товаров.

44. Порядок ведения кассовых операций в аптечных организациях. ФЗ - 54 «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении денежных расчетов и /или расчетов с использованием платежных карт. Кассовые операции и обязанности кассира-операциониста. Бухгалтерский учет кассовых операций. Учет денежных средств: расходные и приходные кассовые операции, их оперативный и бухгалтерский учет.

45. Учет безналичных расчетов, открытие расчетного счета, формы расчетов: чеки, платежные поручения, аккредитив, требования-поручения.

46. Организация учета труда и его оплаты: классификация состава работающих, учет личного состава работающих и использования рабочего времени. Формы и системы оплаты труда. Учет расчетов с персоналом по оплате труда: учет начисления заработной платы и удержаний из заработной платы.

47. Учет денежных средств в кассе: инвентаризация кассы. Проверка кассовой дисциплины и штрафные санкции. Товарный отчет материально ответственного лица: структура, сроки составления, объекты учета, отражаемые в отчете.

48. Содержание финансового плана аптечной организации, его значение. Учет доходов и расходов в фармацевтических организациях: понятие, классификация, учет.

49. Формирование финансового результата в бухгалтерском учете. Направления и учет использования прибыли. Бухгалтерский учет доходов и расходов. Расчет реализованных торговых наложений.

50. Инвентаризация товарно-материальных ценностей. Задачи, виды, сроки проведения. Права и обязанности инвентаризационных комиссий. Документальное оформление результатов инвентаризации.

4.1.6. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплинам «Фармакология», «Клиническая фармакология»

1. Фармакокинетика лекарственных веществ. Энтеральные и парентеральные пути введения лекарственных средств. Основные механизмы всасывания. Факторы, влияющие на всасывание веществ.

2. Понятие о биодоступности и биоэквивалентности лекарственных препаратов. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Примеры.

3. Распределение лекарственных веществ в организме, биологические барьеры. Депонирование. Полярные и неполярные (липидорастворимые) соединения. Факторы, влияющие на распределение лекарств по органам и тканям. Практическое значение. Примеры.

4. Пути биотрансформации лекарственных веществ в организме. Роль оксидаз смешанной функции в метаболическом превращении лекарств. Фазы метаболической трансформации и конъюгация. Биологическая инактивация, активация и токсификация (летальный синтез). Примеры.

5. Пути выведения лекарственных веществ из организма. Понятие о пресистемной и системной элиминации. Влияние патологических процессов в органах выделения на скорость выведения лекарственных веществ и их метаболитов. Практическая значимость. Примеры.

6. Фармакодинамика лекарственных средств. Основные принципы действия лекарственных веществ. Специфические рецепторы. Агонисты и антагонисты. Практическое значение. Примеры.

7. Виды действия лекарственных веществ. Первичная (рецепторы, ионные каналы, ферменты, транспортные системы и гены) и вторичная фармакологические реакции. Примеры.

8. Толерантность и тахифилаксия. Определение. Механизмы (фармакокинетические и фармакодинамические), обеспечивающие устойчивость функциональных систем к лекарству. Примеры.

9. Виды действия лекарственных веществ. Местное (пререзорбтивное) и резорбтивное, прямое и рефлекторное действие лекарственных веществ. Возможность управления процессами всасывания лекарственных веществ из мест введения. Примеры

10. Виды действия лекарственных веществ. Избирательное, обратимое и необратимое действие лекарственных средств. Практическое значение. Пути повышения аффинитета лекарственных веществ к специфическим рецепторам. Примеры

11. Дозы и концентрации. Зависимость эффекта от дозы действующего вещества. Виды доз: средняя и высшая, разовая, суточная, курсовая. Токсические дозы. Широта терапевтического действия. Примеры

12. Индивидуальные особенности организма и его состояния для действия фармакологических средств: возраст, пол, генетические факторы, патологическое состояние организма. Примеры

13. Значение суточных ритмов (хронофармакология). Зависимость фармакологических эффектов от биоритмов. Режим дозирования, в зависимости от суточных и сезонных периодов. Примеры

14. Изменение действия лекарственных веществ при повторных применениях. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Возможные механизмы её формирования

15. Комбинированное применение лекарственных веществ, принципы совместного назначения препаратов. Синергизм, виды синергизма. Фармакокинетические и фармакодинамические механизмы синергизма. Значение в практической медицине. Примеры.

16. Комбинированное применение лекарственных веществ. Антагонизм и его виды. Антидотизм. Фармакокинетические и фармакодинамические механизмы. Значение антагонизма в лечении острых отравлений. Примеры.

17. Взаимодействие лекарственных веществ. Примеры фармакологического и фармацевтического взаимодействия. Практическое значение.

18. Главное и побочное действие. Определение. Специфические и неспецифические рецепторы. Примеры.

19. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Идиосинкразия. Токсическое действие лекарственных средств. Тератогенность, эмбриотоксичность.

20. Основные виды лекарственной терапии (профилактическая, этиотропная, симптоматическая, заместительная). Примеры.

21. Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными препаратами. Профилактика острых отравлений.

22. Рецепт и его структура. Современные требования к составлению и выписыванию рецептов. Особенности выписывания ядовитых, наркотических и сильнодействующих средств. Этические, юридические и деонтологические принципы врачебной рецептуры.

23. Возрастные и фармакогенетические энзимопатии. Примеры возрастных и наследственных ферментопатий. Практическая значимость для фармакотерапии.

24. Кумуляция и её виды. Механизмы, обеспечивающие кумуляцию. Практическое значение. Примеры.

25. М- и Н- холиномиметики. Локализация холинорецепторов в организме, их функциональные особенности. Механизм нервной передачи в холинергическом синапсе. Классификация М- и Н- холиномиметиков. Представители. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление. Лечение отравлений ФОС (фосфорорганические соединения).

26. М- холиномиметики. Локализация М- холинорецепторов в организме. Функциональные особенности различных подтипов М- холинорецепторов. Представители

М- холиномиметиков. Механизм действия. Показания к применению. Токсическое действие мускарина. Лечение отравлений мускарином.

27. Н- холиномиметики. Локализация Н- холинорецепторов, функциональные особенности. Представители Н-холиномиметиков.. Механизм действия. Основные эффекты, вызываемые Н- холиномиметиками. Показания к применению. Токсическое действие никотина. Симптомы отравления, лечение острого и хронического отравлений никотином.

28. Средства, блокирующие Н- холинорецепторы (литики). Ганглиоблокаторы. Классификация по механизму действия. Представители. Эффекты, связанные с блокадой ганглиев парасимпатической и симпатической нервной системы. Показания к применению. Осложнения.

29. М- холиноблокаторы (литики). Локализация М-холинорецепторов. Представители М-холинолитиков. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Основные эффекты. Показания к применению. Осложнения. Отравление атропиноподобными веществами. Меры помощи.

30. Средства, блокирующие Н- холинорецепторы (литики). Миорелаксанты периферического типа действия. Классификация по механизму действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Осложнения. Антагонисты антидеполяризующих средств. Деонтологические аспекты применения миорелаксантов.

31. Адреномиметические средства. Локализация α - и β - адренорецепторов, их функциональные особенности. Адреналин и норадреналин. Механизм действия, эффекты, вызываемые этими препаратами (влияние на ССС, гладкие мышцы, обмен веществ). Показания к применению. Осложнения.

32. Адреномиметические средства. Локализация α - адренорецепторов и их функциональные особенности. α - адреномиметики. Классификация α - адреномиметиков, представители, механизм действия. Отличительные особенности действия и применения. Возможные осложнения.

33. Адреномиметические средства. Локализация β - адренорецепторов, их функциональные особенности. β - адреномиметики. Классификация β - адреномиметиков. Представители, отличительные особенности действия препаратов. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

34. Адреномиметики непрямого действия (симпатомиметики). Представители. Механизм действия, основные эффекты, показания к применению. Тахифилаксия. Осложнения, противопоказания к применению в спорте.

35. Адренолитики. Локализация β - адренорецепторов. Классификация β - блокаторов. Представители. Механизм действия. Отличительные особенности фармакодинамики β - адреноблокаторов. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

36. Адренолитики. Локализация и функциональные особенности α -адренорецепторов. α -адреноблокаторы. Классификация. Представители. α - и β -адреноблокаторы. Фармакодинамика α - адренолитиков. Показания к применению, осложнения. Противопоказания.

37. Симпатолитики. Представители. Механизм действия. Основные эффекты симпатолитиков. Применение. Побочные эффекты и осложнения.

38. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды. Классификация. Представители, механизм действия. Отличительные особенности. Фармакодинамика и фармакокинетика сердечных гликозидов. Показания к применению. Клиника проявления интоксикации сердечными гликозидами, лечение и профилактика интоксикаций.

39. Нестероидные кардиотоники Классификация, представители, механизм действия. Дозозависимые эффекты. Фармакокинетика и фармакодинамика этих препаратов. Показания к применению, противопоказания.

40. Противоаритмические средства. Классификация. Представители, механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

41. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Классификация. Представители. Нитроглицерин и его препараты. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика нитратов. Показания к применению, побочные эффекты.

42. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Классификация. β -адреноблокаторы и блокаторы кальциевых каналов. Механизм действия. Представители. Фармакокинетика и фармакодинамика. Побочные эффекты и их коррекция.

43. Гипотензивные средства. Классификация. Локализация и механизмы действия нейротропных средств. Представители. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

44. Гипотензивные средства. Классификация. Миотропные средства и средства, влияющие на ренин - ангиотензиновую систему. Сравнительная характеристика препаратов, скорость развития эффекта, его продолжительность. Показания к применению, осложнения.

45. Средства, применяемые при гипертоническом кризе. Механизм действия. Побочные эффекты и их предупреждение.

46. Гипертензивные средства. Представители. Механизм действия. Показания к применению в скорой и неотложной помощи.

47. Мочегонные средства. Классификация. Диуретики, применяемые для лечения гипертонической болезни. Представители. Механизм действия. Возможные осложнения и их коррекция.

48. Мочегонные средства. Классификация. Мочегонные средства, применяемые в скорой и неотложной помощи. Представители, механизм действия. Возможные осложнения и их коррекция.

49. Классификация средств, применяемых для профилактики и лечения тромбозов. Антикоагулянты прямого действия, механизм действия фракционированных (низкомолекулярных) и нефракционированных (высокомолекулярных) гепаринов. Показания к применению. Осложнения.

50. Средства, уменьшающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты). Классификация антиагрегантов по механизму действия. Механизм антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты, тиклопидина, ламифибана, дипиридамола и пентосифиллина.

51. Средства, применяемые для остановки и профилактики кровотечений. Гемостатики. Классификация. Представители. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Осложнения.

52. Средства, влияющие на фибринолиз. Классификация фибринолитических средств. Особенности механизмов действия альтеплазы, стрептокиназы и урокиназы. Показания к применению. Осложнения.

53. Гормоны, их синтетические заменители и антагонисты. Классификация. Источники получения. Понятие о биологической стандартизации. Основные принципы гормонотерапии. Примеры.

54. Гормоны гипоталамуса и гипофиза. Представители. Механизм действия. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

55. Гормоны щитовидной и паращитовидной желёз. Препараты. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.

56. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Принципы дозирования инсулина при лечении сахарного диабета.

57. Эстрогенные и гестагенные препараты для энтерального и парэнтерального применения. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Особенности применения оральных контрацептивов. Гормональная коррекция женского климактерического периода.

58. Андрогены и анаболические стероиды. Препараты. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Осложнения, связанные с применением анаболических стероидов в спорте и само назначении. Противопоказания.

59. Препараты гормонов надпочечников, синтетические аналоги и антагонисты глюкокортикоидов. Классификация. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.

60. Водорастворимые витамины. Представители. Влияние на обмен веществ. Механизм действия. Показания к применению. Возможные осложнения, связанные с передозировкой витамина С.

61. Жирорастворимые витамины. Представители. Влияние на обмен веществ. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Побочные эффекты при гипervитаминозах этой группы.

62. Психотропные средства. Нейролептики. Классификация. Представители. Механизм действия. Фармакокинетика и фармакодинамика. Сравнительная характеристика антипсихотических средств. Показания к применению. Побочные эффекты и их фармакологическая коррекция.

63. Психотропные средства. Антидепрессанты. Классификация. Представители. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты.

64. Психотропные средства. Транквилизаторы. Представители. Механизм действия. Влияние на ГАМК-ергические процессы. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Осложнения. Развитие лекарственной зависимости

65. Психотропные средства. Ноотропные препараты. Представители, механизм действия, показания к применению. Осложнения.

66. Опиоидные анальгетики. Представление об опиоидных рецепторах и их эндогенных лигандах. Представители. Механизм болеутоляющего действия опиоидных анальгетиков. Эффекты, обусловленные влиянием на ЦНС и деятельность внутренних органов. Показания к применению, побочные эффекты. Острое и хроническое отравление наркотическими анальгетиками, принципы фармакотерапии.

67. Ненаркотические анальгетики. Представители. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты и способы их коррекции.

68. Противовоспалительные средства. Представители. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты и их коррекция.

69. Средства для наркоза. История открытия и применения средств для наркоза. (У. Мортон, Н. И. Пирогов, Н. П. Кравков). Стадии наркоза. Возможные механизмы действия средств для наркоза. Средства для ингаляционного наркоза. Представители. Показания к применению. Осложнения и их коррекция.

70. Неингаляционные средства для наркоза. Представители. Сравнительная характеристика препаратов. Механизм действия. Показания к применению. Преимущества комбинированного применения средств для наркоза. Возможные осложнения и их фармакологическая коррекция.

71. Снотворные средства. Классификация. Механизм действия. Влияние снотворных средств на структуру сна. Фармакокинетика и фармакодинамика. Показания к применению. Осложнения. Лекарственная зависимость. Острое отравление барбитуратами, помощь при отравлении.

72. Противозипилептические средства. Представители. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов при различных формах эпилепсии. Средства, купирующие эпилептический статус.

73. Противопаркинсонические средства. Представители. Механизм действия. Осложнения.

74. Местные анестетики. Классификация. Механизм действия. Сравнительная оценка препаратов и их применение для разных видов анестезии. Показания к применению. Осложнения и меры их предупреждения.

75. Спирт этиловый. Элиминация и биотрансформация этанола. Фармакодинамика и фармакокинетика этанола. Применение в медицине. Острое отравление и его лечение. Алкоголизм, возможный механизм зависимости. Абстинентный синдром и его коррекция.

76. Аналептики. Классификация. Представители. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Осложнения. Отравление судорожными ядами и их лечение.

77. Средства, применяемые при нарушении функции желёз желудка. Вещества, стимулирующие и понижающие секрецию желёз желудка. Средства заместительной терапии. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.

78. Средства, влияющие на функцию пищеварения: антацидные средства и гастропротекторы. Представители. Показания к применению. Возможные осложнения и их коррекция.

79. Средства, влияющие на функцию пищеварения. Желчегонные и слабительные препараты. Представители. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Осложнения. Развитие физической зависимости к слабительным средствам.

80. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Стимуляторы родовой деятельности и токолитики. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и противопоказания.

81. Средства, влияющие на эритро- и лейкопоз. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения. Особенности всасывания, распределения и выделения препаратов железа.

82. Соли щелочных и щелочноземельных металлов (натрия, калия, кальция и магния). Значение ионов для функции нервной, сердечно-сосудистой и мышечной систем. Регуляция обмена Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} . Применение солей перечисленных металлов в медицине.

83. Средства, влияющие на иммунные процессы. Понятие о специфической и неспецифической гипосенсибилизации. Классификация лекарственных препаратов, используемых при аллергии немедленного типа. Антигистаминные препараты, механизм действия, сравнительная характеристика, показания к применению, побочные реакции.

84. Противовиоаллергические средства, применяемые при аллергических реакциях замедленного типа. Классификация. Механизм иммунодепрессивного действия глюкокортикоидов, циклоспорина, такролимуса, муромонаба СДз. Показания к применению. Побочные эффекты.

85. Иммуностимулирующие средства, механизмы действия: тактивина, изопринозина, ликопида. Цитокиновые иммуностимуляторы (могграмостим, интерферон альфа). Механизм действия, показания к применению.

86. Бронхолитики. Вещества, применяемые для купирования и профилактики бронхоспазма. Классификация. Представители. Механизм действия. Побочные эффекты. Противопоказания.

87. Антисептические и дезинфицирующие средства: детергенты, бигуаниды, нитрофураны, антисептики ароматического и алифатического рядов, соединения металлов, галогеносодержащие соединения, окислители, кислоты и щёлочи, красители. Препараты. Механизм действия. Побочные эффекты.

88. Антибиотики. Биологическое значение антибиоза. (исследования Л. Пастера, И. Мечникова, А. Флеминга, З. Ермольевой). Пенициллины. Классификация. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и их коррекция. Противопоказания. Принципы лечения антибиотиками короткого типа действия.

89. Антибиотики: цефалоспорины и карбапенемы. Представители. Механизм действия. Отличительные особенности. Показания к применению, осложнения, противопоказания.

90. Антибиотики группы тетрациклина, левомицетина и аминогликозидов. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и их коррекция. Противопоказания к применению.

91. Противогрибковые средства, действующие на патогенные и условно- патогенные грибы. Классификация. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и их коррекция. Противопоказания.

92. Сульфаниламидные препараты. Механизм и спектр антибактериального действия. Представители. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Осложнения и их коррекция. Принципы лечения сульфаниламидными препаратами короткого типа действия. Комбинированное применение с другими антибактериальными препаратами.

93. Антибактериальные химиотерапевтические средства. Производные хинолона и нитрофурана. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения. Противопоказания.

94. Противотуберкулёзные средства. Представители. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Особенности применения противотуберкулёзных средств, принципы комбинированной терапии. Побочные эффекты и их коррекция.

95. Противопротозойные средства. Препараты, применяемые для лечения малярии, амёбиаза, лямблиоза, трихомонадоза, токсоплазмоза. Представители, механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения.

96. Противоглистные средства. Классификация. Механизм действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Фармакодинамика веществ, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты.

4.2. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>
«Отлично»	Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендуемой литературы, уверенная демонстрация соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
«Хорошо»	Твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам, достаточная демонстрация соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Удовлетворительно»	Твердое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений; при ответах на вопросы основная рекомендованная литература использована недостаточно, относительная демонстрация соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций
«Неудовлетворительно»	Неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы, неудовлетворительная демонстрация соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.3. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен принимается Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственная экзаменационная комиссия формируется и работает в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГГТУ.

Проведение государственного экзамена организуется в соответствии с Графиком учебного процесса. Распределение студентов для сдачи происходит не позднее, чем за неделю до первого дня проведения экзамена. Студенты распределяются в группы по очередности и по дням работы ГЭК. В аудитории одновременно могут находиться не более 8 студентов.

Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На экзамене студент выбирает билет. После этого получает у секретаря ГЭК 2–3 чистых листа бумаги, занимает указанное ему место в аудитории и приступает к подготовительной работе.

При подготовке ответов на вопросы экзаменационного билета выпускниками может быть использована справочная литература (в т.ч. нормативно-правовые акты).

Закончив подготовку, аттестуемый, с разрешения председателя ГЭК, приступает к докладу.

Получив разрешение, он должен кратко, логично, последовательно изложить существо каждого из вопросов, содержащихся в экзаменационном билете.

Продолжительность доклада по каждому из вопросов – не более 5 минут.

После ответа на вопрос билета аттестуемый отвечает на дополнительные вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии.

После ответов на дополнительные вопросы членов комиссии, аттестуемый, с разрешения председателя ГЭК, сдает секретарю экзаменационный билет, рабочие листы и выходит из аудитории.

При отказе студента ответить на вопросы второго билета ему выставляется неудовлетворительная оценка.

После приема экзамена у всех студентов, назначенных на данный день, члены ГЭК обсуждают результаты сдачи, дают оценку каждому студенту.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

4.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

На подготовку к ответу по всему билету отводится не менее 30 и не более 45 минут.

При подготовке к ответу экзаменуемый вправе уточнить смысл экзаменационных вопросов, указанных в билете, вызвав к себе члена государственной экзаменационной комиссии.

Готовясь к ответу, студент вправе пользоваться программой государственного экзамена.

Во время проведения государственного экзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

После ответа на все вопросы билета и решения практического задания выпускнику могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в экзаменационном билете.

После ответа на дополнительные вопросы, экзаменуемый сдает билет, свой письменный ответ секретарю экзаменационной комиссии и покидает аудиторию, дожидаясь объявления результатов государственного экзамена.

У студента есть право не согласиться с оценкой и подать апелляцию в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГГТУ.

Главной функцией государственного экзамена, как одной из форм итоговой государственной аттестации, является итоговая проверка уровня усвоения выпускниками знаний, приобретенных умений, навыков и компетенций по педагогике и психологии.

Общая подготовка студентов к государственной итоговой аттестации проводится на протяжении всех лет их обучения в процессе изучения соответствующих дисциплин учебного плана по профилю подготовки. Более целенаправленно эта деятельность осуществляется на выпускном курсе в соответствии с программой ГИА. Теоретическая и методическая база знаний, умений и навыков студентов пополняется на выпускном курсе в процессе изучения базовых дисциплин, в ходе обзорных лекций и предэкзаменационных консультаций, а также самостоятельной работы обучающихся.

Подготовка к государственному экзамену – процесс сугубо индивидуальный для каждого студента и зависит от качества его познавательной деятельности, умений рационально организовать свою самостоятельную работу и других факторов. Независимо от индивидуальных особенностей студента, подготовку к государственному экзамену целесообразно начать с изучения и осмысления записей, наработанных на протяжении всех лет обучения в вузе: конспектов лекций, первоисточников, научной и методической литературы и др. Эти авторские материалы целесообразно систематизировать по вопросам программы ГИА, проанализировать имеющуюся в них информацию на предмет выявления ее значимости для подготовки к экзамену.

С учетом результатов этой содержательно-аналитической работы необходимо спланировать дальнейшую самостоятельную работу по подбору и изучению необходимой учебной, научной, словарно-энциклопедической литературы и других информационных материалов. Составление индивидуального плана-графика самостоятельной работы и строгое выполнение его позволит студенту избежать ненужного «аврала» в подготовке к экзамену. В процессе подготовки важно также составлять развернутый план или краткий конспект (схема-конспект) по каждому вопросу экзаменационной программы, постепенно обогащая его, что приведет к созданию достаточно полного, глубокого содержательного текста, который и может стать основой для уверенного ответа на экзамене.

4.5. Порядок сдачи государственного экзамена

За время, которое отводится студенту для подготовки ответа на государственном экзамене, необходимо, пользуясь программой, составить развернутый план, тезисы или

конспект ответа на вопросы экзаменационного билета, что обеспечит логическую последовательность и уверенность при устном изложении материала. В устном ответе экзаменуемый обязан продемонстрировать:

- умение правильно сформулировать, обосновать и четко изложить основное содержание экзаменационного вопроса;
- знания нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- знания фармакопейных методов анализа, используемых при контроле качества лекарственных средств;
- знания требований к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- знания современного ассортимента лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики;
- знания способов выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств, и других товаров аптечного ассортимента;
- умение ведения отчетной документации в фармацевтических организациях, профессионального делопроизводства;
- знание основ фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии;
- знание порядка закупки и приемки товаров от поставщиков, установленный в организации;
- культуру профессиональной речи.

Признаком подготовленности и эрудированности студента является свободное и убедительное применение полученных за время обучения знаний и умений, способность представить различные точки зрения, включая свою собственную, по рассматриваемым вопросам, вести научную дискуссию.

Ответы студентов на экзамене оцениваются с учетом критериев оценивания и шкал оценивания, разработанных и утвержденных кафедрой фармакологии и фармацевтических дисциплин и кафедрой химии фармацевтического факультета, о которых студенты информируются заранее и которые представлены в данном документе.

Таким образом, опираясь на знания, полученные в процессе обучения студенты должны раскрыть основные понятия, обосновать актуальность проблемы в связи с современным видением ее решения.

4.6. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

4.6.1. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Фармакогнозия»

1. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430712.html>

2. Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439388.html>

3. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. И.А. Самылиной. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426128.html>.

4. Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

5. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бобкова Н.В. и др.; Под ред. И.А. Самылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html>
6. Путешествие в мир фармакогнозии [Электронный ресурс] / Пронченко Г.Е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417249.html>
7. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978970443163.html>
8. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439791.html>
9. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф.А. Халиуллин, А.Р. Валиева, В.А. Катаев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html>
10. Лекарствоведение [Электронный ресурс]: учебник для фармацевт. училищ и колледжей / Р. Н. Аляутдин [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437681.html>
11. Доклинические исследования лекарственных веществ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. В. Бузлама [и др.]; под ред. А. А. Свистунова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439357.html>
12. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] / Евсеева Л.В., Журавель И.А., Датхаев У.М., Абдуллабекова Р.М. - М.: Литтерра, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502225.html>
13. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бобкова Н.В. и др.; Под ред. И.А. Самылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433577.html>
14. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коваленко Л. В. - 3-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2015. - (Учебник для высшей школы). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326259.html>
15. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_1/HTML/index.html
16. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/index.html
17. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_3/HTML/index.html
18. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_4/HTML/index.html

4.6.2. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Фармацевтическая химия»

1. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Кн.1. 3 курс: курс лекций / В.В.Чупак-Белоусов. - М.: Бином, 2012.
2. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Кн. 2. 4 курс: курс лекций / В.В.Чупак-Белоусов. - М.: Бином, 2012.
3. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. +эл.ресурс
4. Гармонов С.Ю. Контроль качества и безопасность лекарственных препаратов: учеб. пособие. - Казань, КГТУ, 2008
5. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Учебное пособие – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 624 с. <http://hemsintez24.ru/farmaceutika>

6. Фармацевтическая химия: Учебное пособие / Под ред. А.П. Арзамасцева . - 2-е изд., испр.- М.: ГЕОТАР- Медиа, 2008.- 640 с. <http://hemsintez24.ru/farmaceutika>
7. Фармацевтическая химия: Учебник / Под ред. Г.В. Раменской. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с. <https://b-ok.org/book/3373809/24ebfc>
8. Фармацевтическая химия. Сборник задач / Под редакцией Г.В. Раменской. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2017. – 400 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: практикум / Под ред. Г.В. Раменской. - М.: Лаборатория знаний, 2016. - 352 с.
10. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_1/HTML/index.html
11. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/index.html
12. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_3/HTML/index.html
13. XIV Государственная фармакопея Российской Федерации. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_4/HTML/index.html
14. Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств из растительного сырья. - СПб.: СпецЛит, 2013. [Университетская библиотека онлайн http://biblioclub.ru/index.php?page=author&id=95393](http://biblioclub.ru/index.php?page=author&id=95393)
15. Вергейчик Е.Н. Фармацевтическая химия: Учебник / Е.Н.Вергейчик. — М.: Медпресс-информ, 2016. - 444 с. ISBN 978-5-00030-329 <http://static.my-shop.ru/product/pdf/243/2429845.pdf>

4.6.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплинам «Общая фармацевтическая технология», «Частная фармацевтическая технология» и «Биотехнология»

1. Синева Т. Д., Борисова О. А. Особенности педиатрической фармации: фармацевтическая технология и фармакологические аспекты: учебное пособие. - СПб: СпецЛит, 2013.
2. Фармацевтическая технология: технология лекарственных форм: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова и др.; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3. Горленко В.А., Кутузова Н.М., Пятунина С.К. Научные основы биотехнологии: учебное пособие, Ч. I. Нанотехнологии в биологии. - М.: Прометей, 2013.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Т.1: учебник / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5. Биология с основами экологии: учеб. для студентов вузов / А.С. Лукаткин, А.Б. Ручин, Т.Б. Силаева и др.; под ред. А.С. Лукаткина. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014.
6. Гармонов С.Ю. Контроль качества и безопасность лекарственных препаратов: учеб.пособие. - Казань, КГТУ, 2008. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/index.php?page=author&id=98576>
7. Фармацевтическая биотехнология [Электронный ресурс] / Орехов С.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424995.html>
8. Научные основы биотехнологий. Часть I: Учебное пособие. Нанотехнологии в биологии/ГорленкоВ.А., Соавт.КутузоваН.М., Пятунина С.К. - М.: Прометей, 2013. – <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=536510>
9. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. 2-е изд. (эл). [Электронный ресурс]: М.: Издательство «Лаборатория знаний», 2015. - 327 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66240>

10. Фармацевтические технологии: современные электрофизические биотехнологии в фармации: Уч. пос. / Г.И.Молчанов, А.А. Молчанов, Л.М. Кубалова. - 2-е изд. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=314485>

11. Вирусология и биотехнология: учебное пособие / Фирсов Г.М., Акимова С.А., - 2-е изд., дополненное - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=615175>

12. Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV издания, Москва, 2018. http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_1/HTML/index.html

4.6.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Управление и экономика фармации»

1. Юданов А.Ю., Вольская Е.А., Ишмухаметов А.А., Денисова М.Н. Фармацевтический маркетинг. - М.: Р-Врач, 2008.

2. Управление и экономика фармации. Фармацевтическая деятельность: организация и регулирование: учебник для студентов / И.В. Косова, Е.Е. Лоскутова, Т.П. Лагуткина и др.; под ред. Е.Е. Лоскутовой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2011.

3. Николаева М.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров. В. 2-х ч. учеб. для студентов вузов / М.А. Николаева. - М.: Норма: Инфра-М, 2014.

4. Управление и экономика фармации. В 4-х т. Том 1. Фармацевтическая деятельность. Организация и регулирование. Учебник: под ред. Е.Е. Лоскутовой. - М.: Академия, 2008. - 392 с.

5. Управление и экономика фармации. В 4-х т. Том 2. Учет в аптечных организациях. Учебник: под редакцией Е.Е. Лоскутовой. - М.: Академия, 2008. - 460 с.

6. Управление и экономика фармации. В 4-х т. Том 3. Экономика фармацевтических организаций. Учебник: под ред. Е.Е. Лоскутовой. - М.: Академия, 2008. - 428 с.

7. Иванов Г.Г. Экономика торгового предприятия: учебник / Г.Г. Иванов. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 320 с.

8. Управление и экономика фармации: Учебник / Под редакцией В.Л. Багировой - М.: ОАО «Изд-во Медицина», 2004. - 716 с.

9. Чечевицына Л.Н. Практикум по экономике предприятия / Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко. - Ростов/Д: Феникс, 2011. - 248 с.

10. Практическая фармакоэкономика. Возмещаемые лекарственные средства. - М. Р-Врач, 2012. [Университетская библиотека онлайн http://biblioclub.ru/index.php?page=author&id=95393](http://biblioclub.ru/index.php?page=author&id=95393)

11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru> обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

12. Деловое общение [Электронный ресурс] / Сидоров П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5923104431.html>

13. Маркетинг [Электронный ресурс] / Липсиц И.В. и др. / Под ред. И.В. Липсица. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421123.html>

14. Методы и методики фармакоэкономических исследований [Электронный ресурс] / Васькова Л.Б., Мусина Н.З. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404782.html>

15. Прикладная фармакоэкономика: учебное пособие / под ред. В.И. Петрова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 336 с.

16. Финансовый менеджмент в здравоохранении [Электронный ресурс]: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. – 3-е изд., доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425985.html>

17. Электронный альбом учетных документов, используемых в фармацевтических и медицинских организациях: учебно-наглядное издание / сост. Г.И. Шведов, В.С. Савостин, И.А. Занина, З.Т. Молозина. – Воронеж: ВГМА, 2013. – 51 с. (регистрация Информрегистр)

18. Электронная библиотека студента – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424278.html>

19. СПС «Консультант плюс» Режим доступа: <http://www.konsyltant.ru>

20. СПС «Гарант» Режим доступа: <http://www.garant.ru>

21. Электронная библиотека Медлайн - Режим доступа: <http://www.medline.ru>

22. Министерство здравоохранения РФ – www.minzdrav-rf.ru

23. Российская академия медицинских наук - www.ramn.ru

24. Всемирная организация здравоохранения - www.who.int

4.6.5. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену по дисциплинам «Фармакология» и «Клиническая фармакология»

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>

2. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437339.html>

3. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник / Петров В.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435052.html>

4. Основы фармакологии [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434925.html>

5. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434123.html>

6. Фармакология. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433225.html>

7. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебник / Харкевич Д.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427002.html>

8. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.А. Свистунова, В.В. Тарасова - М.: Лаборатория знаний, 2017.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001015550.html>

9. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441329.html>

10. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html>

11. Фармакология с рецептурой [Электронный ресурс]: учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая. - 12-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - (Среднее профессиональное образование). -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406051597.html>

12. Антидотная терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Никитина И.Л. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2403.html>

4.6.6. Перечень Интернет-источников

www.mzsrf.ru - [Министерство здравоохранения России](#)

www.recipe.ru - фармацевтический информационный сайт

www.medi.ru - лекарства

www.pharmsm.ru - [система электронной торговли фармпродукцией](#)

www.medline.ru<http://www.medline.ru/> - новости, клиническая медицина, ЛС

www.mednovosti.ru<http://www.mednovosti.ru/> - новости, комментарии, репортажи

www.provizor.ru<http://www.provizor.ru/> - виртуальный профсоюз работников фармотрасли

www.infamed.com - статьи, обзоры, электронные монографии

www.webapteka.ru - медико-фармацевтическая служба

СМИ

www.pharmvestnic.ru – Фармацевтический вестник

www.nov-ap.ru - [Новая аптека](#)

www.medgazeta.rusmedserv.com - [Медицинская газета](#)

www.pharmindex.ru - [Фарминдекс](#)

www.rmj.ru/ds/ - [Да Сигна](#)

www.farmoboz.ru - [Фармацевтическое обозрение](#)

www.consilium-medicum.com/media/provisor/ - [ConsiliumProvisorum](#)

Справочники

www.drugreg.ru - [Государственный реестр ЛС](#)

www.vidal.ru - [Справочник «Видадь»](#)

www.rlsnet.ru - [Регистр ЛС России](#)

www.registrbad.ru - [Регистр БАД](#)

Нормативные документы, регулирующие фармдеятельность

www.regmed.ru - [обращение ЛС на REGMED.RU](#)

www.unico94.ru - [Нормативные документы на «Юнико-94»](#)

www.drugreg.ru - [Клифар – официальные документы](#)

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется Положением об апелляционной комиссии для проведения апелляций по результатам итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Приложение

Министерство образования Московской области

Государственное образовательное учреждение

высшего образования Московской области

«Государственный гуманитарно-технологический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача Государственного экзамена

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная

г. Орехово-Зуево
2023 г.

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы специальности 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

Универсальные компетенции (УК):

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);
- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);
- способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов (ОПК-1);
- способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств (ОПК-3);
- способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии (ОПК-4);
- способность оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи (ОПК-5);
- способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-6)

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств (ПК-1);
- способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации (ПК-2);
- способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента (ПК-3);

- способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (ПК-4);
- способность выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования (ПК-5);
- способность принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации (ПК-6)
- способность проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств (ПК-7).

2. Государственный экзамен

2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Описание показателей оценивания компетенций

Компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Показатели и критерии оценивания компетенций	Номер контрольного задания
Универсальные компетенции (УК)			
Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)	Повышенный уровень	<p>Знает понятия система лекарственного обеспечения, фармацевтический рынок, фармацевтическая деятельность, фармацевтические организации; принципы и основные направления государственного регулирования фармацевтического рынка; место фармацевтических организаций в системе лекарственного обеспечения в РФ; виды фармацевтических организаций (оптовые и розничные), их задачи и функции; состав помещений, организация рабочих мест, персонал аптечных организаций; особенности хранения лекарственных средств для медицинского применения; организацию розничной торговли и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и товаров аптечного ассортимента.</p>	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет выделять принципы и основные направления государственного регулирования сферы обращения лекарственных средств в РФ, определять место фармацевтических организаций в системе лекарственного обеспечения; ориентироваться в формах собственности и организационно-правовых формах аптек; формулировать основную задачу аптеки и функции для ее обеспечения; дифференцировать состав помещений аптеки; оценивать правильность внешнего и внутреннего оформления аптеки.</p>	
		<p>Владет навыками сбора и обобщения информации, поиска в базах данных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность фармацевтических организаций</p>	
Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Повышенный уровень	<p>Знает методы оценки экономической эффективности организации; факторы влияющие на показатели планирования деятельности фармацевтических организаций</p>	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет разрабатывать план внедрения новых методов и методик в сфере обращения лекарственных средств в фармацевтическую деятельность</p>	

		Владеет навыками самостоятельной организации проведения отдельных этапов внедрения методов планирования в сфере обращения лекарственных средств	
Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	Повышенный уровень	Знает общие и технологические функции менеджмента, организационные формы коллективного управления, психологические аспекты кадрового менеджмента; федеральные и отраслевые нормативные правовые документы в области регулирования трудовой деятельности фармацевтических работников	КЗ №№ 1-50
		Умеет применять технологии и методы управления, правовые нормы при осуществлении провизором управленческой фармацевтической деятельности; проводить сравнительный анализ требований различных нормативных правовых документов по вопросам фармацевтического менеджмента	
		Владеет навыками управленческого мышления, позволяющего оперативно и эффективно разрабатывать и принимать стратегические, тактические и оперативные управленческие решения по различным производственным ситуациям	
Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Повышенный уровень	Знает современные способы представления результатов академической и профессиональной деятельности провизоров, их сравнительную характеристику: текстовые работы, устные выступления, презентации, видеофильмы. Знать факторы, влияющие на выбор стиля и форм общения с различными аудиториями участников совместной деятельности; общую медицинскую и фармацевтическую терминологию на иностранном языке; основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм	КЗ №№ 1-50
		Умеет собирать, обобщать и представлять информацию о результатах профессиональной деятельности; основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм в устной и письменной коммуникации.	
		Владеет навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии. Иностранном языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников	
Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Повышенный уровень	Знает достижения крупнейших цивилизаций в области врачевания, медицины и фармации в процессе поступательного развития их духовной культуры; вклад выдающихся врачей и фармацевтов мира и России, определивших судьбы медицинской и фармацевтической науки и деятельности в истории человечества.	КЗ №№ 1-50
		Умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения, достойно следовать в своей фармацевтической деятельности идеям гуманизма и общечеловеческих ценностей.	
		Владеет навыками использования знаний по истории фармации, культуры и фармацевтической этики, приобретенные в процессе обучения, в фармацевтической деятельности и общении с пациентами.	
Способность определять и реализовывать приоритеты	Повышенный уровень	Знает особенности и специфику профессионального рынка труда.	КЗ №№ 1-50
		Умеет использовать инструменты не прерывного самообразования	

<p>собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6)</p>		<p>Владеет навыками выстраивания профессиональной траектории с учетом накопленного опыта и технологий здоровье-сбережения.</p>	
<p>Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает правила и методику составления комплексов гигиенической гимнастики и общеразвивающих упражнений. Направленность профессионально-прикладной физической подготовки врача общей практики.</p> <p>Умеет пользоваться врачебно-педагогическими тестами для определения работоспособности организма; составлять комплексы упражнений для профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Владеет самостоятельным еженедельным выполнением рекомендуемого объема физических нагрузок. Овладение учебным материалом выполнения контрольных нормативов в условиях соревнований.</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>
<p>Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает цели, задачи, нормативно-правовые основы Гражданской обороны и мобилизационной подготовки здравоохранения, основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); современные способы и средства защиты населения; методы контроля и определения опасных негативных факторов; современные средства индивидуальной защиты; основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки</p> <p>Умеет применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Владеет навыками пользования средствами индивидуальной защиты.</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>
<p>Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает основные положения законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения лекарственных средств для принятия обоснованных экономических решений применительно к различным областям жизнедеятельности</p> <p>Умеет обстоятельно обосновывать экономические решения и принимать обоснованные экономические решения, а также распространять принятые экономические решения на разные области жизнедеятельности</p> <p>Владеет знаниями для обоснования и принятия экономических решений применительно к различным областям жизнедеятельности</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>
<p>Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>УК-10.1 Знает основные меры и принципы, а также действующие правовые нормы противодействия последствиям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, способы профилактики проявлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения</p> <p>УК-10.2 Умеет давать оценку проявлениям коррупционного поведения, экстремизма и терроризма</p> <p>УК-10.3 Владеет навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействия различным проявлениям</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>

профессиональной деятельности (УК-10)		экстремизма и терроризма	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов (ОПК-1)	Повышенный уровень	<p>Знает современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; основные продуценты и способы получения биотехнологических лекарственных веществ, их физические, химические и фармакологические свойства; нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; - основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; - номенклатуру препаратов промышленного производства; - химические методы, положенные в основу качественного анализа лекарственных средств; - основные структурные фрагменты лекарственных веществ, по которым проводится идентификация неорганических и органических лекарственных веществ; - общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; - химические методы, положенные в основу количественного анализа лекарственных веществ; - уравнения химических реакций, происходящих при кислотном-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании. 	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства. проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); - анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное сырье на содержание жирных и эфирных масел, витаминов, сердечных гликозидов, сапонинов, антраценпроизводных, фенилпропаноидов, кумаринов, флавоноидов, дубильных веществ, алкалоидов; - проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии и согласно действующим требованиям; - планировать анализ лекарственных средств в соответствии с их формой по нормативным документам и оценивать их качество по полученным результатам; 	КЗ №№ 1-50

		<ul style="list-style-type: none"> - готовить реактивы, эталонные, титрованные и испытательные растворы, проводить их контроль; - проводить установление подлинности лекарственных веществ по реакциям на их структурные фрагменты; определять общие показатели качества лекарственных веществ: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании. 	
		<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования; - техникой проведения всех этапов иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов; - навыками составления и приготовления питательных сред для культивирования биообъектов бактериальной, растительной и животного происхождения, навыками культивирования продуцентов БАВ; - навыками проведения современных иммунных и генетических анализов, в том числе в определении биологической активности антибиотиков, ферментов и иммунобиологических препаратов; - навыками получения готовых лекарственных форм и диагностических препаратов из лекарственных веществ микробиологического происхождения. - навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; - техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и растительном сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); - навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества. 	КЗ №№ 1-50
<p>Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств; - различные типы классификаций лекарственных средств, распределение препаратов по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; - международные непатентованные и патентованные коммерческие названия основных представителей групп лекарственных средств; - общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; - особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии; особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин; - принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов; - наиболее важные побочные и токсические эффекты и правила хранения лекарственных препаратов; 	КЗ №№ 1-50

	<ul style="list-style-type: none"> - основные показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов; - дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; фармакогенетические особенности лекарственной терапии; - общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств; - первичные, вторичные и третичные источники информации: Государственная фармакопея, Государственный реестр лекарственных средств и справочную литературу по фармации и фармакологии. - основы оказания первой доврачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными и нелекарственными средствами. 	
	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое средство; - ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам; - объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, их механизм действия фармакодинамику и фармакокинетику; - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации; - контролировать правильность выписывания рецепта и корректировать его; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; - информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата (при отсутствии его в аптеке) другим препаратом-синонимом, рациональном приеме и правилах хранения; - информировать население, медицинских и фармацевтических работников о лекарственных препаратах, их аналогах и заменителях; - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы. 	КЗ №№ 1-50
	<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения синонимов лекарственных препаратов, установления международных непатентованных и патентованных коммерческих (торговые) названий препаратов, имеющих одно и то же активное вещество; - навыками проверки выписанных врачом в рецептах различных лекарственных форм лекарственных средств; - навыком фармацевтической экспертизы врачебного рецепта и его корректировки; 	КЗ №№ 1-50

		<ul style="list-style-type: none"> - навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, определять возможности и пределы взаимозаменяемости лекарственных средств из одной группы; - навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; - навыком составления и передачи фармацевтической информации для врачей и населения; - навыками проведения разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме лекарственных средств и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании. 	
Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств (ОПК-3)	Повышенный уровень	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения лекарственных средств; - основы концепции фармацевтической помощи. 	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сегментирование рынка по группам потребителей, параметрам продукции и по основным конкурентам; - проводить позиционирование фармацевтических товаров на рынке с использованием основных методов сегментации; - составлять бизнес-план 	
		<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами формирования и анализа ассортимента; - принципами организационного проектирования структур фармацевтических организаций и распределением обязанностей; - приемами кадрового менеджмента и ведения делопроизводства 	
Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии (ОПК-4)	Повышенный уровень	<p>Знает нормы фармацевтической этики и деонтологии при общении провизоров с фармацевтическими специалистами, медицинскими работниками, посетителями аптечных организаций; основные положения нормативных документов по вопросам биоэтики; основные принципы и социально-психологические механизмы общения специалистов с коллегами и посетителями аптек.</p>	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет применять этические нормы и морально-нравственные принципы фармацевтической этики и деонтологии при осуществлении провизором фармацевтической деятельности; уметь преодолевать коммуникативные барьеры при общении с посетителями аптек и специалистами системы здравоохранения.</p>	
		<p>Владеет навыками поиска и обобщения нормативной информации, регламентирующей этическую сторону работы провизора, навыками вербального и невербального общения провизора с посетителями аптечных организаций</p>	
Способность оказывать первую помощь на территории фармацевтической	Повышенный уровень	<p>Знает законодательные и нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации; порядок и очередность выполнения мероприятий первой помощи при неотложных состояниях, нормальные показатели лабораторных и</p>	

<p>организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи (ОПК-5)</p>		<p>инструментальных методов исследования; причины и условия возникновения патологических процессов; риски осложнений; критерии наблюдения и контроля за состоянием пациента.</p> <p>Умеет проводить дифференциальную диагностику неотложных состояний; определять степень тяжести состояния пациента, соблюдать правила асептики при выполнении манипуляций по оказанию первой помощи. Организовывать работу в соответствии с алгоритмами по оказанию неотложной помощи; взаимодействовать в лечебной бригаде.</p> <p>Владеет навыками дифференциальной диагностики неотложных состояний; навыками оценки рисков осложнений, навыками анализа показателей, полученных при обследовании пациента; навыками общения и взаимодействия в лечебной бригаде при оказании первой помощи.</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>
<p>Способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-6)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает содержание и особенности информационно-консультационной работы фармацевтических специалистов; характеристику, особенности и возможности автоматизированных информационно-поисковых систем и баз данных по лекарственным средствам; законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие информационные технологии, защиту информации и информационную безопасность; субъекты обращения лекарственных средств; совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.</p> <p>Умеет применять современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств, клиентами, поставщиками аптечной организации, учитывая требования информационной безопасности; использовать возможности правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных при информировании и консультировании посетителей аптек, медицинских и фармацевтических специалистов.</p> <p>Владеет навыками самостоятельной работы по поиску практической информации о лекарственных средствах в правовых справочных системах и профессиональных фармацевтических базах данных с соблюдением требований информационной безопасности; навыками осуществления фармацевтического информирования и консультирования посетителей и медицинских работников с применением профессиональных автоматизированных информационно-поисковых систем</p>	<p>КЗ №№ 1-50</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>			
<p>Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологиях производства готовых лекарственных средств (ПК-1)</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - инновационные пути создания и совершенствования лекарственных средств на основе данных геномики, протеомики и биоин-форматики; - основные термины и понятия биотехнологии; - устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования. - нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках; 	<p>КЗ №№ 1-50</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; - номенклатуру препаратов аптечного производства; - технологию изготовления лекарственных средств в условиях аптеки: порошков, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий, водных извлечений из лекарственного растительного сырья, сложных комбинированных препаратов с жидкой дисперсионной средой, мазей, суппозиториям; - теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстенпоральном производстве лекарственных форм 	
	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности. - оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки; - соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением; - соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; - выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; - проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля; - дозировать по массе твердые, вязкие, жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов; - дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями; - выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; - выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико- 	КЗ №№ 1-50
	<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами эксплуатации биореакторов и корректирования технологических параметров ферментации; - способностью и готовностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности. - принципами медицинской этики и деонтологии; - техникой создания необходимого санитарного режима аптеки; - навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему; - навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм; - приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; 	КЗ №№ 1-50

		- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм.	
Способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации (ПК-2)	Повышенный уровень	Знает - правила и порядок лицензирования фармацевтической деятельности; - порядок формирования розничного и оптового звена в товародвижении; - основные формы лекарственного обеспечения стационарных больных. - направления реализации товарной политики фармацевтической организации; - концепцию ценообразования на ЛС и другие товары аптечного ассортимента; - основы экономики и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптеки.	КЗ №№ 1-50
		Умеет - проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денеж-ных средств и расчетов; - использовать различные методы экономического анализа для анализа показателей деятельности аптечной организации; - планировать основные показатели деятельности аптечной организации; - проводить учет и анализ статей издержек обращения.	
		Владет - приемами организации работы розничного и оптового звена товародвижения; - методами оценки конкурентоспособности предприятий фармацевтического рынка, товаров; - приемами разработки бизнес-плана; - основными методами планирования экономических показателей, фар-макоэкономики; - приемами проведения и документального оформления инвентаризации; - методами изучения спроса в сфере обращения ЛС.	
Способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента (ПК-3)	Повышенный уровень	Знает цели, значение фармацевтического информирования и консультирования при отпуске лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; содержание информационно-консультационной помощи посетителям посетителям аптечных организаций; суть понятия рациональное применение лекарственных препаратов, биофармацевтические особенности лекарственных форм, синонимы, аналоги лекарственных препаратов, их побочные действия, и взаимодействия.	КЗ №№ 1-50
		Умеет выявлять потребности в информации о лекарственных средствах посетителей и медицинских работников; составлять алгоритм предоставления информации (консультации) медицинскому специалисту и посетителю в зависимости от конкретной ситуации; отбирать необходимый объем информации о лекарственных средствах, требуемый специалисту и пациенту в конкретной ситуации; доводить необходимую информацию о ЛС и других товарах аптечного ассортимента до посетителя или медицинского работника и оценивать правильность ее понимания; принимать решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты, учитывая стоимость и особенности лекарственных форм	

		<p>Владеет навыками общения и ведения доверительной беседы с посетителями аптек и медработниками, правильного отбора необходимой информации о ЛС, консультирования и информирования посетителей по вопросам выбора лекарственных препаратов, их рационального применения; информирования медицинских работников о синонимах и аналогах, побочных действиях и взаимодействиях лекарственных средств</p>	КЗ №№ 1-50
Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (ПК-4)	Повышенный уровень	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; - принципы и способы получения лекарственных форм; - устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; - факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; - принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств; - требования к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения; - оборудование и реактивы для проведения физико-химического анализа лекарственных веществ: принципиальную схему рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, поляриметра, газожидкостной хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии; - структуру и порядок функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности ЛС, формы контроля за деятельностью фармацевтических организаций; - основы фармацевтического менеджмента; - основы концепции фармацевтического маркетинга. 	КЗ №№ 1-50
		<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты видимой, УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; - использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать результаты; - устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; - проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами; - выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями. - документально оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ. - проводить учет не планируемых доходов и расходов аптеки; - составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; - проводить анализ данных месячного отчета; - документально оформлять принятые управленческие решения; 	КЗ №№ 1-50

		<ul style="list-style-type: none"> - делегировать и документально оформлять делегирование полномочий и ответственности. 	
		<p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов; - навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов; - техникой применения физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. - правилами и порядком проведения фармацевтической экспертизы ре-цептов; - методами сегментирования рынка и выбора целевых сегментов; - методами формирования и использования маркетинговой информации; - приемами организации внутриаптечного контроля качества, ПКУ ЛС. 	КЗ №№ 1-50
Способность выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик иссл (ПК-5)	Повышенный уровень	<p>Знает классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики.</p> <p>Умеет осуществлять аналитическую диагностику острых интоксикаций с учетом особенностей химико-токсикологического анализа в условиях оказания неотложной медицинской помощи больным с острыми отравлениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить аналитическую диагностику наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в биологических средах организма человека <p>Владеет навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических веществ, наркотических средств и их метаболитов.</p>	КЗ №№ 1-50
Способность принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации (ПК-6)	Повышенный уровень	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности поведения потребителей ЛС и ИМН; - основы фармацевтической информации рекламы ЛС; - основы предпринимательской деятельности в фармацевтическом секторе экономики. <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы руководства аптечными учреждениями в соответствии с производственной ситуацией; - проводить совещание, собрание, деловой телефонный разговор; - организовать диалог между руководителем и подчиненными, посетителями, сотрудниками ЛПУ; - составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; - проводить анализ данных месячного отчета. <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами деонтологии в общении с коллегами, потребителями ЛС, медицинскими работниками; 	КЗ №№ 1-50

		- методами принятия управленческих решений и анализа социально-психологических процессов в коллективе.	
Способность проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств (ПК-7)	Повышенный уровень	Знает - видов мониторинговых исследований; - нормативно-правового регулирования в сфере защиты окружающей среды.	КЗ №№ 1-50
		Умеет - проводит испытания на содержание токсикантов в воздухе рабочей зоны предприятий; - проводит испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий; - интерпретировать полученные результаты.	
		Владет - способами представления в избранной (указанной) форме результатов проведенного анализа и других форм изученного материала (например, доклад, презентация); - оформлением протоколов проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств	

2.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>
«отлично»	Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендуемой литературы, уверенная демонстрация соответствующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
«хорошо»	Твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам, достаточная демонстрация соответствующих, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
«удовлетворительно»	Твердое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений; при ответах на вопросы основная рекомендованная литература использована недостаточно, относительная демонстрация соответствующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций
«неудовлетворительно»	Неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы, неудовлетворительная демонстрация соответствующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

3. Контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

КЗ №1

В аптечную организацию обратился посетитель с рецептом на лекарственный препарат Морфин 1% раствор для инъекций ампулы по 1 мл в количестве 30 штук для паллиативной помощи пациенту.

Рецепт выписан на специальном рецептурном бланке на наркотическое средство или психотропное вещество (форма №107/у - НП). На рецептурном бланке проставлены штамп медицинской организации (МО) с указанием полного наименования МО, ее адреса и телефона, серия и номер рецепта. Также указаны дата выписки рецепта, фамилия, имя и отчество (полностью) пациента, его возраст (количество полных лет), номер полиса обязательного медицинского страхования, номер медицинской карты, фамилия, имя и отчество (полностью) врача. Пропись выполнена по международному непатентованному названию (МНН) на латинском языке с указанием дозировки, количества и способа приема. Количество выписанного ЛП указано прописью. В рецепте имеется подпись врача, заверенная личной печатью врача, и печать медицинской организации «Для рецептов».

Однако провизор обнаружил несоответствия Правилам оформления рецепта, не позволяющие осуществить отпуск ЛП.

Вопросы:

1. К какому списку (Перечню) лекарственных средств (ЛС) рецептурного отпуска относится Морфин?
2. Укажите форму рецептурного бланка для выписывания Морфина с обязательной ссылкой на нормативную документацию.
3. Какие несоответствия требованиям Правил выписывания рецептов обнаружил провизор? Как следует поступить в данном случае? Укажите срок действия этого рецепта.
4. Какую информацию следует предоставить пациенту с учетом того, что рецепт остается в аптеке? Какой документ выдается пациенту при отпуске Морфина и других НС вместо рецепта?
5. В чем заключается информационно-консультационное сопровождение при отпуске Морфина по вопросам хранения в домашних условиях?

КЗ №2

В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозитория по прописи:

Rp.: Papaverini hydrochloridi 0,1

Coffeini 0,3

Butyrolī q.s.

D. t. d.N 10

S. По 1 свече 2 раза в день.

Сотрудник аптеки определил, что объем гнезд суппозиторной формы обеспечивает получение свечей массой 3,0 г. Учитывая объем, который займут 1,0 г папаверина гидрохлорида, 3,0 г кофеина, была рассчитана масса бутирола 27,24 г (для папаверина гидрохлорида $1/Еж = 0,63$, для кофеина $1/Еж = 0,71$).

При изготовлении суппозитория сотрудник тщательно измельчил 3,0 г кофеина и 1,0 г папаверина гидрохлорида с частью расплавленного бутирола. Далее частями добавил полуостывшую расплавленную основу, тщательно перемешал и разлил суппозиторную массу в формы.

Вопросы:

1. Правильно ли были сделаны расчеты действующих и вспомогательных веществ?

2. Приведите технологию изготовления суппозиторий на гидрофобных основах методом выливания.
3. Что такое обратный заместительный коэффициент и когда он используется?
4. По каким показателям проводится оценка качества суппозиторий?
5. Поясните порядок выписывания рецепта на данную пропись и отпуска по нему ЛП.

КЗ №3

В аптеку города В. обратился мужчина 30 лет с плохим самочувствием: озноб, чихание, температура. Начинает проявляться насморк. Сопутствующих патологий нет.

Вопросы:

1. Определите возможность фармацевтической помощи данному пациенту.
2. Уточните тревожные симптомы, наличие которых обязывает провизора направлять пациента к врачу. Опишите подходы к консультированию данного пациента.
3. В случае отсутствия тревожных симптомов предложите группы лекарственных средств для снятия внешних проявлений заболевания.
4. Предложите товар дополнительной продажи.
5. Перечислите, в каких лекарственных формах производятся средства для профилактики и лечения простудных заболеваний.

КЗ №4

В телевизионном пространстве была размещена реклама БАДа «Фулфлекс». Рекламодатель рекомендовал лечение им подагры. ФАС запретила трансляцию видеоролика и оштрафовала компанию производителя.

Вопросы:

1. Дайте понятие недобросовестной конкуренции.
2. Какие несоответствия ФЗ «О рекламе» были выявлены ФАС в данном случае?
3. Какие виды недобросовестной конкуренции встречаются на фармацевтическом рынке?
4. Условия размещения рекламы на препараты рецептурного и безрецептурного отпуска.
5. Какие дополнительные надписи при рекламе БАДов должны быть на экране?

КЗ №5

В аптеку города обратилась женщина пожилого возраста с жалобой на головную боль. Локализация боли размыта. При опросе выяснилось, что посетитель принимает регулярно препараты, снижающие давление, из группы блокаторов кальциевых каналов. Больная отмечает отеки голеней.

Вопросы:

1. Возможно ли симптоматическое лечение в данной ситуации?
2. Назовите ЛП безрецептурного отпуска, обезболивающего действия первой линии, к каким фармакологическим группам относятся.
3. Расскажите о походах к обезболиванию.
4. Механизм действия Ибупрофена, правила приема данной группы ЛП.
5. Является ли обоснованным применение НПВС в суппозиториях? Правила изготовления суппозиторий в условиях аптеки.

КЗ №6

В производственную аптеку поступила субстанция спирта этилового 95% в стеклянных баллонах в количестве 52 кг.

Вопросы:

1. Произвести приемку поступившего спирта этилового и контрольные мероприятия.

2. Необходима ли постановка на учет данного средства? Если да, то как ее осуществлять?
3. Какие условия хранения спирта этилового ангро?
4. Требования к помещениям хранения огнеопасных субстанций лекарственных средств в условиях оптовой организации.
5. Как хранится спирт этиловый, расфасованный по 50 мл?

КЗ №7

В аптеку поступили лекарственные препараты:

- иммуноглобулин против клещевого энцефалита,
- вакцина «Гриппол»,
- суппозитории «Виферон»,
- капсулы «Аципол»,
- раствор «Гриппферон».

Вопросы:

1. Какие из перечисленных выше препаратов относятся к иммунобиологическим и на основании какого документа?
2. Как учитываются иммунобиологические лекарственные препараты (ИЛП) в аптеке?
3. Правила соблюдения «холодовой цепи» на уровне аптеки.
4. Каким образом работник аптеки быстрее всего может определить режим, при котором необходимо хранить лекарственные препараты, поступившие в аптеку?
5. Каковы должны быть действия работника аптеки, направленные на обеспечение сохранности ЛП в случае отключения электроэнергии?

КЗ №8

В аптечную организацию поступили от поставщика следующие товары: Калия перманганат, порошок; алтея корни 50 г; Интерферон альфа, р-р для местного применения.

Вопросы:

1. Подлежат ли данные препараты предметно-количественному учету? Заносятся ли данные об их поступлении в аптеку в какие-либо журналы?
2. Как фиксируются данные о реализации Калия перманганата? Каков порядок его отпуска из аптеки?
3. Какие особенности маркировки лекарственных растительных препаратов Вы знаете? Как должны храниться корни алтея в аптеке?
4. Как в аптеке должен осуществляться учет лекарственных препаратов с ограниченным сроком годности?
5. Каков режим хранения Интерферона альфа в аптеке? Как фиксируются показатели режима хранения?

КЗ №9

В аптеку поступил товар от оптового поставщика, в том числе: Клонидин табл. 0,15 мг № 50 – 100 уп., Калия перманганат пор. 3 г – 50 уп., резиновые грелки тип А размер 1 л – 2 шт.

Вопросы:

1. По каким показателям должна происходить приемка поступившего в аптеку товара?
2. В каких учетных документах нужно оформить поступление товара?
3. Что нужно сделать при возникновении проблем при приемке товара (несоответствие товара по количеству или по качеству, бой, порча)?
4. Как должно быть организовано хранение полученных товаров по группам хранения?

5. Какими нормативными документами регламентируется хранение данных товаров

КЗ № 10

В отдел рецептурного отпуска обратился пациент с рецептами на Лизиноприл 10 мг № 30 и Амлодипин 5 мг № 30, принимать препараты по 1 таблетке 1 раз в день. Рецепты оформлены в соответствии с требованиями приказа МЗ РФ от 20.12.2012 № 1175н. У пациента возник вопрос о возможности регулярного получения препаратов по данному рецепту в связи с отсутствием времени для похода к врачу. Провизор объяснил пациенту, что для продления срока действия данных рецептов медицинскому работнику необходимо сделать пометку «Пациенту с хроническим заболеванием» и указать срок действия рецепта и периодичность отпуска из аптеки. Провизор отпустил препараты и вернул рецепты пациенту.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относятся Лизиноприл и Амлодипин? Какие фармакологические эффекты характерны для препаратов этой группы?
2. Какой механизм действия Лизиноприла?
3. За счет чего Амлодипин снижает артериальное давление? Рационально ли сочетание Лизиноприла и Амлодипина при артериальной гипертензии?
4. Укажите основные побочные эффекты, возможные при применении данных препаратов.
5. Как врачу необходимо заверить назначение «Хроническому больному»?

КЗ №11

В производственную аптеку города Х. обратился больной с рецептом на изготовление лекарственной формы состава:

Rp.: Inf. herbae Leonuri 200 ml

Natrii bromidi 4,0

T-rae Valerianae 10 ml

M.D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Вопросы:

1. Укажите особенности хранения нерасфасованного сырья пустырника
2. Укажите особенности хранения спиртовых настоек
3. Укажите режим настаивания на водяной бане и охлаждения настоев и отваров
4. Проведите расчеты для изготовления данной лекарственной формы с использованием лекарственного растительного сырья ($K_v = 2,0$) и напишите лицевую сторону паспорта письменного контроля
5. Почему при изготовлении водных извлечений из лекарственного растительного сырья не используют концентрированные растворы лекарственных веществ?

КЗ №12

Многопрофильная городская клиническая больница города В. имеет в своем составе аптеку, осуществляющую организацию обеспечения пациентов клиники лекарственными препаратами и перевязочными средствами, медицинскими изделиями, средствами гигиены и ухода за больными. В аптеку обратилась старшая медицинская сестра травматологического отделения с требованием, выписанным на получение 40 ампул 1%-ного раствора для инъекций Морфина и 50 капсул Трамадола (Трамала) для оказания медицинской помощи в отделении. Норматив в отделении травматологии установлен 17 г на 1 койку в год. Требование выписано на русском языке и имеет все необходимые реквизиты. Однако провизор отказал старшей медицинской сестре в выдаче указанных препаратов.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относятся Морфин и Трамадол? Какие фармакологические эффекты характерны для препаратов этой группы?

2. Каким препаратом следует воспользоваться при передозировке этими средствами? В чем состоит принцип его действия?

3. Каков порядок оформления требований-накладных на лекарственные препараты, подлежащие предметно-количественному учету?

4. Укажите порядок хранения препаратов, включенных в список II Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, в аптеке медицинской организации.

5. Какой метод используется для определения потребности в Морфине? Объясните методику расчета требуемого количества препарата на год для травматологического отделения на 50 коек.

КЗ №13

В аптеку города В. обратилась женщина с рецептом на трансдермальную терапевтическую систему фентанила, выписанным на рецептурном бланке по форме № 148-1/у-04(л), оформленным в соответствии с требованиями нормативных документов. Посетительница поинтересовалась у провизора, как правильно следует использовать данную лекарственную форму. Провизор сообщил, что препарат следует наносить на неповрежденный участок кожи с минимальным волосатым покровом, который предварительно необходимо вымыть водой без применения каких-либо моющих или косметических средств. Провизор также предупредил пациентку, что наклеивать пластырь на одно и то же место можно только с интервалом в несколько дней. После консультации провизор отпустил препарат пациентке бесплатно. Однако, в конце рабочего дня, осуществляя предметно-количественный учет наркотических лекарственных препаратов, директор аптеки увидел принятый провизором рецепт. Он сделал провизору замечание и объяснил, что, отпустив по такому рецепту лекарство, провизор допустил ошибку.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Фентанил? По каким показаниям применяют препараты данной группы?

2. В чем состоит особенность трансдермальной терапевтической системы как лекарственной формы?

3. Перечислите требования к оформлению рецептов и отпуску данного лекарственного препарата.

4. Каков порядок учета Фентанила в аптеке?

5. Укажите сроки действия и сроки хранения в аптеке рецепта после отпуска Фентанила в виде трансдермальной терапевтической системы на льготных условиях.

КЗ №14

В аптеке «36,6» витаминные глазные капли с рибофлавином 0,02% изготавливаются как внутриаптечная заготовка в соответствующих условиях. В течение месяца было продано 800 флаконов этих капель. Аптека, ориентируясь на увеличение объема продаж, снизила цены на глазные капли на 15%, при этом объем продаж возрос на 50%.

Вопросы:

1. Укажите, кто в аптеке осуществляет внутриаптечную заготовку, в каком документе отражается ее изготовление.

2. Какие санитарно-эпидемиологические требования предъявляются к изготовлению данного ЛП?

3. Как и кто проводит контроль на механические включения?

4. Охарактеризуйте влияние вспомогательных веществ на терапевтическую эффективность глазных лекарственных форм, приведите примеры.

5. Выскажите свое мнение об эластичности спроса на глазные капли. Какие факторы влияют на эластичность и объем спроса?

КЗ № 15

Аптечная организация «Флора» изучает размер спроса населения на лекарственный препарат «Витрум» и факторы, влияющие на него. Данный препарат аптека получает с аптечного склада, который часто допускает перебои в поставке. В этом случае при отсутствии препарата «Витрум» предлагается замена. В результате изучения спроса выделенной группы потребителей по критериям: доход, возраст, образование, установлено, что коэффициент ценовой эластичности составляет - 3,0, а коэффициент подоходной эластичности равен + 5,0.

Вопросы:

1. Укажите фармакотерапевтическую группу препарата «Витрум», предложите замену препарата.
2. Классификация витаминов в зависимости от их растворимости.
3. Назовите витаминные лекарственные растительные препараты. Укажите растительные источники соответствующих субстанций растительного происхождения (ЛРС). Как хранится лекарственное растительное сырье морфологической группы «Плоды»?
4. Назовите виды спроса по степени их удовлетворения и методики их расчета.
5. Определите уровень логистического канала товародвижения. Назовите критерии выбора поставщика.

КЗ № 16

В аптеку обратился мужчина средних лет, страдающий острым респираторным заболеванием, с рецептом, содержащим следующую пропись:

Rp.: Inf. herbae Thermopsisidis ex 0,6 - 200,0

Natrii hydrocarbonatis 4,0

Liquoris Ammonii anisati 4 ml

M.D.S. По 1 столовой ложке 3–4 раза в день.

Пациент попросил провизора-технолога, кроме выписанного лекарственного препарата, порекомендовать дополнительное средство для облегчения сильного кашля. Провизор-технолог заинтересовался, какой тип кашля беспокоит мужчину: сухой и мучительный или влажный с густой, трудноотделяемой мокротой. Мужчина ответил, что кашель влажный с густой мокротой. Провизор-технолог порекомендовал мужчине приобрести сироп, содержащий экстракт травы тимьяна обыкновенного («Пертуссин»), а также обратиться к врачу-терапевту для более тщательного обследования органов дыхательной системы.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится данный сироп? В состав каких препаратов входит термопсис?
2. Как должен быть оформлен к отпуску данный ЛП?
3. Назовите латинские и русские названия лекарственного растительного сырья термопсиса ланцетного и тимьяна обыкновенного. От каких производящих растений ведется заготовка сырья (приведите латинские и русские видовые названия растений и семейств)?
4. Какие группы действующих веществ обуславливают фармакологическое действие сырья термопсиса и тимьяна?
5. Назовите правила и сроки хранения приготовленного препарата в домашних условиях.

КЗ № 17

В ходе проверки Роспотребнадзора в аптеке «Деловая» было выявлено, что витаминно-минеральный комплекс «Алфавит», являющийся БАД и витаминно-минеральный комплекс «Супрадин», являющийся ЛП, хранились в одном метабоксе. При этом на упаковке БАД отсутствовала надпись: «Не является лекарством». На данное замечание фармацевт ответила, что они имеют одинаковые условия хранения и сходны по области применения.

Вопросы:

1. Назовите условия хранения БАД к пище, обоснуйте свой ответ.
2. Какими документами подтверждается качество товаров, поступивших в аптеку?
3. Какие требования предъявляются к этикетке БАД
4. Какие требования были нарушены при приемочном контроле «Алфавита»
5. Чем отличаются БАД к пище от лекарственных препаратов

КЗ №18

При проверке помещения аптечного склада инспектор Росздравнадзора обнаружил, что площадь складского помещения составляет 140 кв.м, в помещении для хранения огнеопасных и взрывоопасных ЛС пристенные стеллажи приварены к стенам, расстояние от пола до стеллажей составляет 0.25 м. от потолка 1.0 м. расстояние между стеллажами составляет 0.70 м и достаточно для проезда имеющейся на складе техники - ручных гидравлических тележек.

Вопросы:

1. Соответствуют ли помещения и размещение оборудования лицензионным требованиям?
2. Как следует поступить, если при приемке товара на аптечном складе были выявлены ЛС без сопроводительных документов?
3. Аптека, получившая товар на аптечном складе, намерена его вернуть. Как следует хранить, возвращенные получателем, ЛС?
4. На какие организации распространяются правила хранения лекарственных средств (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 706н)?
5. Какие лекарственные средства относятся к огнеопасным и взрывоопасным?

КЗ №19

При проведении внутренней проверки аптечного склада уполномоченным по качеству было обнаружено, что в холодильной камере хранятся анатоксин АДС-М, вакцина АКДС, Иммуноглобулин фл., АТФ табл., Амоксициллин табл. Одновременно было установлено, что подготовленные для транспортирования в аптечную организацию вакцины имели оставшийся срок годности 3 месяца. Результат проверки был оформлен протоколом, в котором содержались замечания по организации хранения.

Вопросы:

1. Какие были сделаны замечания и почему? Какие рекомендации будут целесообразны?
2. Как должно быть организовано хранение иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП) на аптечном складе?
3. Как осуществляется контроль соблюдения температурного режима при хранении ИЛП?
4. Какие нарушения были допущены на складе при подготовке доставки ИЛП в аптечную организацию?
5. Фармакологическое действие АТФ и порядок отпуска из аптек.

КЗ № 20

На аптечном складе, использующем стеллажный способ хранения и цифровое кодирование мест хранения, размещаются грузовые единицы следующих лекарственных средств и ИМН по адресам: «сумамед табл.» - 03.05.06. «корни валерианы» - 03.01.11: «эуфиллин табл.» - 03.04.04.; «р-р токоферола» - 03.03.04.; «корвалол» - 03.02.10.: «грелки резиновые» - 03.05.12. По данным журнала регистрации температуры и влажности воздуха в помещении поддерживается комнатная температура и влажность воздуха 65%.

Вопросы:

1. Какие ошибки в организации хранения на аптечном складе Вы заметили?
2. Соответствуют ли условия хранения указанных ЛС и ИМН необходимым требованиям?
3. Опишите условия хранения резиновых изделий
4. Опишите условия хранения расфасованного растительного сырья
5. Назовите общие требования к помещениям для хранения лекарственных средств и организации их хранения

КЗ №21

При проведении инвентаризации кодеина было установлено, что фактический остаток на конец октября составил 0,98 г. При этом в журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, были сделаны следующие записи: остаток на 1 октября составил 0,3 г; поступление от поставщика 4,0 г; расход по амбулаторной рецептуре составил 1.10 - 0,4 г; 2.10 - 0,2 г; 3.10 - 0,4 г; 30.10 - 0,9 г; 31.10- 1,4 г.

Вопросы:

1. Рассчитайте естественную убыль субстанции кодеина, сравните ее с выявленной недостачей, сделайте вывод. Что такое естественная убыль, когда она начисляется?
2. Опишите порядок хранения кодеина в рецептурном отделе аптечной организации.
3. К какой фармакотерапевтической группе относится кодеин, при каких показаниях его назначают?
4. В состав каких комбинированных ЛП входит кодеин? Каков порядок отпуска из аптеки этих ЛП?
5. Особенности взаимодействия «Нурофен Плюс» с другими ЛП.

КЗ № 22

При контроле за организацией предметно-количественного учета директор аптеки обнаружила, что зав. рецептурно-производственным отделом ведет учет расхода морфина гидрохлорида, фенобарбитала, феназепамы и калия перманганата в журнале учета операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения. Она сделала замечание зав.отделом и депремировала ее.

Вопросы:

1. Какие лекарственные средства подлежат предметно-количественному учету?
2. Какие нарушения в организации предметно-количественного учета Вы заметили?
3. Опишите порядок регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в аптечной организации.
4. В чем состоят особенности отпуска, хранения и учета перманганата калия в аптечной организации?
5. К какой фармакотерапевтической группе относится фенобарбитал, при каких показаниях его назначают?

КЗ № 23

В начале рабочего дня в аптеке фармацевт приготовила на рабочем месте одновременно стерильные растворы глюкозы 5% и 10%. В конце рабочего она провела стерилизацию

растворов при температуре 120 °С в течение 5 мин. До стерилизации она провела контроль растворов на механические включения.

Вопросы:

1. Какие ошибки были допущены фармацевтом?
2. Как происходит регистрация режима стерилизации?
3. Как происходит оценка качества инъекционных растворов до и после стерилизации?
4. Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока.
5. Какие организации имеют право на изготовление ЛП? Какие субстанции могут быть использованы при изготовлении ЛП в аптеках?

КЗ № 24

При приемке в аптеке коклюшно-дифтерийно-столбнячной вакцины, дифтерийно-столбнячного анатоксина, вакцин против гепатита В и А было обнаружено, что указанные ИЛП поступили в термоконтейнере, снабженном термоиндикатором, с хладоэлементами. У сотрудника, принимающего товар, возникли сомнения, что необходимые условия транспортирования ИЛП не были нарушены во время транспортирования, он отказался от приемки ИЛП.

Вопросы:

1. Имел ли право провизор, принимающий ИЛП, отказаться от поставки?
2. Как регистрируются ИЛП при приемке в аптеке?
3. Какие лекарственные препараты относятся к иммунобиологическим?
4. Какие требования к организации хранения и транспортирования ИЛП установлены на третьем уровне «Холодовой цепи»?
5. Каков порядок отпуска ИЛП населению?

КЗ № 25

Утром в аптеку «Выздоровливай» обратилась пациентка с просьбой продать ей Гентамицин. Провизор объяснил, что этот препарат отпускается только по назначению врача, и попросил рецепт. Пациентка очень просила дать ей препарат без рецепта плакала, кашляла и всячески демонстрировала свое нездоровье. Провизор пожалел женщину, отпустил ей лекарство, предупредив о способе приема. Вечером пациентка вернулась в аптеку и потребовала принять обратно ЛС и вернуть ей деньги под предлогом того, что ее дочь тоже купила это лекарство. При этом она утверждала, что провизор грубо нарушил правила отпуска ЛС рецептурного отпуска.

Вопросы:

1. Каков порядок отпуска антибиотиков? Были ли нарушения в отпуске Гентамицина?
2. Может ли в данной ситуации провизор вернуть деньги и принять ЛП?
3. Назовите механизм действия Гентамицина.
4. Назовите показания к применению Гентамицина.
5. Предложите лекарственные средства для профилактики побочных действий антибиотикотерапии.

КЗ № 26

В аптеку обратился мужчина 50 лет с просьбой продать ему «Клофелин» для снижения повышенного артериального давления. Рецепта нет.

Известно, что у пациента повышенное артериальное давление (АД) в течение 6 лет. АД максимально повышается до 170/95 мм рт.ст. Однократно обращался к терапевту, который рекомендовал прием Эналаприла, но он вызывал сухой кашель, в связи с чем пациент самостоятельно отменил препарат и к специалисту больше не обращался. По совету матери периодически при повышении АД принимает «Клофелин».

У пациента имеются сопутствующие заболевания: подагра, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей.

Аллергоанамнез: аллергическая реакция по типу крапивницы на сульфаниламидный препарат.

Вопросы:

1. Расскажите о правилах выписывания рецепта на Клонидин.
2. Что понимают под предельно допустимым количеством отдельных ЛП для выписывания на один рецепт? Укажите, в каких случаях возможно его превышение. Как правильно выписывать Клонидин в соответствии с этими требованиями?
3. Приведите классификацию антигипертензивных препаратов. Перечислите основные группы лекарственных препаратов для фармакотерапии артериальной гипертензии. Относится ли Клонидин к основным группам антигипертензивных препаратов?
4. Опишите механизм действия и эффекты Клонидина.
5. Перечислите основные нежелательные лекарственные реакции Клонидина и противопоказания к его назначению. Имеются ли у обратившегося в аптеку пациента противопоказания к назначению «Клофелина»?

КЗ № 27

Мужчина 38 лет обратился в аптечную организацию с жалобой на бессонницу и просьбой продать Золпидем. Имеется рецепт, выписанный на бланке формы N 107-1/у.

Пропись лекарственного препарата:

Rp.: Zolpidem N 10

D.S. Принимать за 30 минут до сна.

Из анамнеза известно, что мужчина из-за постоянного стресса на работе несколько недель долго не может заснуть, часто просыпается среди ночи. Чувствует постоянную вялость в течение дня. По вечерам нервничает и не может избавиться от мыслей о работе.

Вопросы:

1. Опишите правила отпуска из аптек Золпидема, правила оформления рецептурного бланка на данный препарат.
2. Проведите экспертизу рецептурной прописи лекарственного препарата. Найдите и исправьте ошибки прописи.
3. Дайте краткую фармакологическую характеристику препарата Золпидем. Назовите противопоказания к применению препарата и побочные эффекты, возникающие при его приеме.
4. Какие препараты, отпускаемые без рецепта врача, можно порекомендовать в данной ситуации? Дайте краткую фармакологическую характеристику основных действующих веществ данных препаратов.
5. Дайте рекомендации по правилам приема безрецептурных препаратов для лечения бессонницы.

КЗ № 28

В производственную аптеку для изготовления поступил рецепт следующего состава:

Rp.: Sol. Calcii chloridi 5% - 200 ml

Glucosi 5,0

Natrii bromidi 3,0

Adonisidi 5 ml

M.D.S. По 1 ст.ложке 3 раза в день.

Вопросы:

1. Укажите особенности хранения в аптеке фармацевтических субстанций, содержащих кристаллизационную воду.
2. Укажите особенности хранения фармацевтических субстанций, содержащих летучие растворители.

3. Дайте характеристику концентрированным растворам лекарственных веществ.
4. Рассчитайте объем воды очищенной для изготовления данной лекарственной формы в случае использования концентрированных растворов (раствор кальция хлорида 50%, раствор глюкозы 10%, раствор натрия бромиды 20%).
5. Проведите проверку доз Адонизида в данной лекарственной форме, если ВРД 40кап., ВСД 120 кап. В 1 мл Адонизида 34 капли.

КЗ № 29

В производственную аптеку поступил рецепт на изготовление глазных капель:

Rp.: Sol. Atropini sulfatis 1% - 10 ml

M.D.S. По 2 капли в конъюнктивальный мешок.

Вопросы:

1. Укажите особенности хранения в аптеке атропина сульфата.
2. Укажите срок хранения данной лекарственной формы в аптеке.
3. Перечислите требования, предъявляемые к глазным каплям.
4. Рассчитайте количество натрия хлорида, необходимое для изотонирования данных глазных капель (изотонический эквивалент атропина сульфата по натрия хлориду составляет 0,1).
5. Недостатком глазных капель в виде водных растворов является короткий период действия. Каким образом можно осуществить пролонгирование действия глазных капель?

КЗ № 30

В производственную аптеку города Х. обратился пациент с рецептом на изготовление лекарственной формы состава:

Rp.: Inf. flores Chamomillae 100 ml

Inf. foliorum Menthae 100 ml

Natrii bromidi 5,0

T-rae Valerianae 20 ml

M.D.S. По 1 столовой ложке 2 раза в день во второй половине дня

Вопросы:

1. Укажите особенности хранения в аптеке нерасфасованного лекарственного растительного сырья - цветков ромашки и листьев мяты.
2. Укажите срок хранения данной лекарственной формы в аптеке.
3. Какова технология настоев из ЛРС, содержащего эфирные масла? Какова технология многокомпонентных настоев из лекарственного растительного сырья, требующего одинаковых условий экстракции?
4. Сделайте расчеты на оборотной стороне паспорта письменного контроля для изготовления данной лекарственной формы из лекарственного растительного сырья (Кв цветков ромашки 3,4; Кв листьев мяты 2,4).
5. Заполните лицевую сторону паспорта письменного контроля. Укажите, по какому показателю проводят физический контроль качества после изготовления данной лекарственной формы, указав допустимые нормы отклонений.

КЗ № 31

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт, содержащий следующую пропись:

Rp.:Zinci sulfatis 0,2

Acidi borici 0,3

Lanolini anhydrici 2,0

Vaselini ad 15,0

Misce, fiat unguentum.

Da. Signa. Для смазывания рук.

Провизор-технолог провёл предварительную фармацевтическую экспертизу, таксировку, передал рецепт для изготовления этого лекарственного препарата фармацевту. Фармацевт сделал все необходимые расчеты, изготовил мазь по данной прописи, оформил лицевую сторону паспорта письменного контроля и отдал провизору-технологу на проверку.

При проведении опросного контроля провизор выяснил, что фармацевт поместил в подогретую ступку цинка оксид и кислоту борную, тщательно измельчил с 0,25 г вазелина, добавил вазелин и ланолин безводный при перемешивании частями в 2-3 приема до образования однородной по внешнему виду мази. Мазь тщательно перемешал. Упаковал во взвешенную сухую широкогорлую банку на 30,0 г и с помощью целлулоидного скребка переложил в нее мазь из ступки. Банку укупорил крышкой с подложенной пергаментной прокладкой. Оформил этикеткой: «Наружное. Мазь»; предупредительные надписи: «Хранить в прохладном месте», «Хранить в недоступном для детей месте», отдельный рецептурный номер.

Провизор-технолог сделал вывод, что мазь изготовлена неудовлетворительно, и рекомендовал фармацевту изготовить новую.

Вопросы:

1.Согласны ли Вы с выводом провизора-технолога, что мазь изготовлена неудовлетворительно, и его дальнейшими рекомендациями? Ответ аргументируйте.

2. Дайте краткую характеристику ланолину безводному. Дайте краткую характеристику ланолину безводному.

3. Перечислите обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке. Дайте их характеристику.

4. Физический контроль. Нормы допустимых отклонений изготовленной мази.

5. Каков срок годности изготовленной в аптеке мази?

КЗ № 32

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт, содержащий следующую пропись

Rp.:Acidi borici

Streptocidi ana 0,5

Unguenti Zinci 15,0

Lanolini 20,0

Misce fiat unguentum.

Da. Signa. Наносить на пораженные участки кожи.

Провизор-технолог провел предварительную фармацевтическую экспертизу, таксировку, передал рецепт для изготовления этого лекарственного препарата фармацевту. Фармацевт сделал все необходимые расчеты, изготовил мазь по данной прописи, оформил лицевую сторону паспорта письменного контроля и отдал провизору-технологу на проверку (Приказ МЗ РФ № 751, приложение 2, таблица 7 - нормы доп. отклонений при общей массе мази свыше 30 до 50, отклонение составляет +/-5%)

При проведении письменного контроля провизор-технолог выявил, что фармацевт для измельчения твердой фазы рассчитал 1,3 г вазелинового масла. При проведении опросного контроля выяснилось, что фармацевт поместил в подогретую ступку цинка оксид, стрептоцид и кислоту борную, тщательно измельчил с \approx 1,3 г вазелинового масла, добавил частями в 3 приема вазелин при перемешивании до образования однородной по внешнему виду мази, затем добавил 20,0 г ланолина водного. Мазь тщательно перемешал. Упаковал во взвешенную сухую широкогорлую банку на 50,0 г и с помощью целлулоидного скребка переложил в нее мазь из ступки. Банку укупорил крышкой с подложенной

пергаментной прокладкой. Оформил этикеткой: «Наружное. Мазь», предупредительные надписи: «Хранить в прохладном месте», «Хранить в недоступном для детей месте», отдельный рецептурный номер. Провизор-технолог сделал вывод, что мазь изготовлена неудовлетворительно, и рекомендовал фармацевту изготовить новую.

Вопросы:

1. Согласны ли Вы с выводом провизора-технолог, что мазь изготовлена неудовлетворительно, и его дальнейшими рекомендациями? Ответ аргументируйте.
2. Дайте краткую характеристику ланолину водному.
3. Перечислите обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке. Дайте их характеристику.
4. Рассчитать норму допустимого отклонения изготовленной мази.
5. Каков срок годности изготовленной в аптеке мази?

КЗ № 33

На аптечный склад поступил грудной сбор №4 расфасованный по 50,0 в пакеты бумажные, с последующим вложением в пачки картонные. Провизор-аналитик провел приемочный контроль по показателям упаковка, маркировка, содержание действующих веществ. В протоколе анализа он отметил: маркировка частично отсутствует, неполная(отсутствует номер серии, данные производителя, штрих-код); упаковка соответствует требованиям нормативного документа. Фармацевты сообщили в отдел продаж, что на остатках аптечного склада достаточно грудного сбора №1 и других растительных лекарственных препаратов для приготовления настоев отхаркивающего и противовоспалительного действия.

Вопросы:

1. Какую информацию, в соответствии с «правилами оптовой торговли лекарственными средствами», должна содержать потребительская упаковка полученного грудного сбора №4?
2. Каким образом оформляется заказ аптеки на получение грудного сбора №4 50 с аптечного склада?
3. Перечислите возможные способы доставки товара в аптеку и их особенности.
4. Какое растительное сырье используется для получения сборов при заболевании дыхательных путей, сопровождающемся кашлем?
5. Предложите замену препарата грудной сбор №4.

КЗ № 34

В аптеку в конце рабочего дня поступила партия товара от организации оптовой торговли лекарственными средствами:

- настойка Полыни горькой трава 50,0 - 100 флаконов;
- Папаверина гидрохлорида раствор для инъекций 2%-ный, ампулы по 2 мл. №10 - 200 упаковок;
- Валокордин – 50 флаконов; липы цветки, фас. по 50,0 г.;
- Чистотела трава, фас. по 50,0.

При приёмке товара по качеству заведующий отделом готовых лекарственных средств обнаружил, что в одной из коробок 5 флаконов валокордина оказались пустыми. По телефону была предъявлена устная претензия поставщику, который отказался её удовлетворить.

Вопросы:

1. Какие документы должны сопровождать поступивший товар от поставщика?
2. Каковы должны быть профессиональные действия материально ответственного лица при обнаружении несоответствия по количеству и качеству при приёмке товара?

3. Назовите латинские и русские названия лекарственного растительного сырья полыни, липы и чистотела. От каких производящих растений ведётся заготовка сырья (приведите латинские и русские видовые названия растений и семейств).

4. Назовите основное фармакологическое действие для каждого вида сырья.

5. Каким требованиям при первичном контроле должна соответствовать потребительская упаковка лекарственного растительного препарата (расфасованного лекарственного растительного сырья)?

КЗ № 35

Вы устраиваетесь на работу в аптеку, которая будет открываться через месяц. Руководитель обязал провизора-технолога сформировать заявку для наполнения ассортимента аптеки.

Вопросы:

1. Какие существуют подходы к формированию ассортимента?
2. Будете ли Вы учитывать местонахождения аптеки при формировании ассортимента?
3. Какие перечни лекарственных препаратов (ЛП) необходимо учитывать при формировании ассортимента?
4. Какие группы товаров разрешены к отпуску из аптек, кроме ЛП?
5. Возможно ли размещение заказа у одного поставщика? Критерии выбора поставщика

КЗ № 36

В аптеку обратилась женщина 50 лет с рецептом на Диклофенак (таблетки), выписанным врачом-неврологом для лечения остеохондроза позвоночника. Больная поинтересовалась у фармацевта, как принимать препарат, какие могут быть побочные эффекты при длительном приеме Диклофенака. Фармацевт сообщил больной, что побочными эффектами препарата являются тошнота, боли в животе, изжога, в случае появления этих симптомов необходимо незамедлительно обратиться за медицинской помощью.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Диклофенак? По каким показаниям применяют препараты данной группы?
2. Какие побочные эффекты возможны при приеме Диклофенака?
3. Предложите препараты, аналогичные Диклофенаку, но с меньшими побочными эффектами.
4. Каков порядок приемки лекарственных средств в аптечной организации и как он осуществляется?
5. В каких документах фиксируется факт приемки товара, поступившего в аптечную организацию?

КЗ № 37

В аптеку обратилась женщина 60 лет с рецептом на Нитразепам (таблетки), выписанным врачом-неврологом по поводу бессонницы.

Больная поинтересовалась у фармацевта, как принимать препарат, какие могут быть побочные эффекты при длительном приеме Нитразепама. Фармацевт сообщил больной, что побочными эффектами Нитразепама являются чувство усталости, головокружение, снижение концентрации внимания, в случае появления этих симптомов необходимо незамедлительно обратиться за медицинской помощью.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Нитразепам? По каким показаниям применяют препараты данной группы?

2. Какие побочные эффекты возможны при приеме Нитразепама?
3. Предложите препараты для лечения бессонницы, обладающие меньшими побочными эффектами.
4. Каков порядок отпуска из аптечной организации психотропных лекарственных средств?
5. В каких случаях разрешается превышение предельно допустимого количества психотропных лекарственных средств?

КЗ № 38

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт, содержащий следующую пропись:

Rp.: Infusi rad. Althaeae 200 ml

Natrii benzoatis 3,0

Sirupi simplicis 20 ml

Elixiris pectoralis 4 ml

M. D. S. По 1 десертной ложке 4 раза в день.

После фармацевтической экспертизы и таксировки рецепта провизор-технолог поручил изготовить лекарственный препарат молодому фармацевту, который растворил в подставке в 170 мл воды очищенной 20 г сухого экстракта-концентрата корня алтея, профильтровал через тампон ваты во флакон, добавил 30 мл 10 % раствора натрия бензоата, 4 мл эликсира грудного и 20 мл сиропа сахарного, перемешал, проверил на отсутствие механических включений и оформил к отпуску этикеткой «Микстура», «Внутреннее» с предупредительными надписями: «Хранить в прохладном, защищенном от света месте», «Перед употреблением взбалтывать», «Хранить в недоступном для детей месте». Оформил паспорт письменного контроля.

Провизор-технолог после письменного, физического и опросного контроля сделал вывод, что настой изготовлен неудовлетворительно, и рекомендовал изготовить новый.

Примечание: КУО натрия бензоата = 0,6 мл/г,

КУО сухого экстракта концентрата алтея = 0,61 мл/г,

К расх = 1,3 мл/г,

Допустимые отклонения для объема свыше 200 мл - 1%.

Вопросы:

1. Назовите возможные варианты изготовления данного лекарственного препарата.
2. Согласны ли Вы с выводом провизора-технолога, что препарат изготовлен неудовлетворительно? Ответ аргументируйте. Оформите обратную сторону паспорта письменного контроля (ППК).
3. Приведите правильную технологию изготовления лекарственного препарата по рецептурной прописи с использованием сухого экстракта-концентрата алтея.
4. Укажите особенности изготовления лекарственного препарата по данной рецептурной прописи с использованием лекарственного растительного сырья – корней алтея.
5. Оформите обратную и лицевую стороны ППК на данный лекарственный препарат, изготовленный из лекарственного растительного сырья.

КЗ № 39

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт, содержащий следующую пропись:

Rp.: Dibazoli 0,004

Papaverini hydrochloridi 0,02

Theobromini 0,2

Misce fiat pulvis

Da tales doses N. 10

Signa. По 1 порошку 2 раза в день.

Провизор-технолог после фармацевтической экспертизы рецепта и таксировки поручил изготовить лекарственный препарат молодому фармацевту, который сделал необходимые расчёты, изготовил порошковую смесь, оформил паспорт письменного контроля и отдал на проверку. При количественном анализе было установлено, что содержание дибазола в порошках не укладывается в допустимые нормы отклонений. Проведение опросного контроля показало, что фармацевт измельчил в ступке 2,0 г теобромину, поместил в ступку 0,04 г дибазола, измельчил, смешал, добавил 0,2 г папаверина гидрохлорида, измельчил и смешал до однородности. Провизор-технолог сделал вывод, что порошки изготовлены неудовлетворительно, и рекомендовал изготовить их вновь.

Вопросы:

1. Дайте характеристику лекарственной форме, приведенной в прописи.
2. Согласны ли Вы с выводом провизора-технолога, что препарат изготовлен неудовлетворительно? Ответ аргументируйте.
3. Что такое тритурация? Когда и с какой целью ее используют?
4. Как выбирают разведение тритурации при изготовлении порошков?
5. Приведите правильную технологию изготовления порошка по прописи.

КЗ № 40

При проверке хирургического отделения МУ «Областная клиническая больница № 28» в помещении хранения наркотических средств и психотропных веществ по журналу регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, числился Фенобарбитал таблетки 100 мг в количестве 50 штук, фактически в сейфе оказалось 40 таблеток.

Вопросы:

1. К какой группе лекарственных препаратов можно отнести Фенобарбитал таблетки 100 мг, 10 шт. - упаковки ячейковые контурные - пачки картонные? Ответ обоснуйте нормативной документацией.
2. Подлежит ли данный лекарственный препарат предметно-количественному учету? Если да, то каким образом он осуществляется? Ответ обоснуйте нормативной документацией.
3. Как часто в журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ (НС и ПВ), должны производиться записи?
4. Укажите виды административной ответственности, связанной с оборотом НС и ПВ. Ответ обоснуйте нормативной документацией.
5. Укажите виды уголовной ответственности, связанной с оборотом НС и ПВ. Ответ обоснуйте нормативной документацией.

КЗ № 41

В аптеку № 55 города К. поступил Калия перманганат во флаконах по 15,0 в количестве 20 штук. При приёмке товара выявлено несоответствие по показателю «Описание» - в некоторых флаконах обнаружена однородная спекшаяся масса. В связи с чем, товар был помещен в карантинную зону помещения хранения изолированно от других лекарственных препаратов.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Калия перманганат, какими фармакологическими эффектами он обладает и по каким показаниям применяется?
2. Какие побочные эффекты может вызвать Калия перманганат? Симптомы острого отравления при попадании Калия перманганата внутрь, меры помощи.
3. Какие действия должны быть предприняты в случае выявления несоответствия по качеству при приёмке лекарственного препарата (ЛП)?

4. Документальный учёт прекурсоров в аптеке.
5. Требования при приёме лекарственного средства в аптеке к транспортной таре.

КЗ № 42

В аптеку травматологического центра поступил Тримеперидина (Промедола) в ампулах 2% раствор 1мл в количестве 35 ампул. Сопроводительные документы оформлены по всем правилам. Товар был принят и размещён по месту постоянного хранения.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Тримеперидин (Промедол)? Какие фармакологические эффекты характерны для данного препарата? Укажите показания к применению и побочные эффекты Тримеперидина.
2. Каким препаратом следует воспользоваться при передозировке этими средствами и в чём состоит принцип его действия?
3. Правила приёма наркотических средств, поступающих в аптеку.
4. Перечень лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учёту в аптечных организациях.
5. В чём заключается приёмочный контроль Тримеперидина (Промедола) в аптечных организациях?

КЗ № 43

В аптеку обратился мужчина с рецептом на Фенобарбитал в табл. 100 мг № 50, выписанным на рецептурном бланке по форме №148-1/у-88, оформленным в соответствии с требованиями нормативных документов. Но пациент просит провизора отпустить ему 80 таблеток.

Провизор пошел навстречу пациенту, который живет далеко от аптеки, в сельской местности, и отпустил препарат. Провизор сообщил, что препарат следует принимать 3 раза в сутки по одной таблетке, запивая достаточным количеством воды.

В результате провизор допустил ошибку при отпуске препарата по рецепту, на котором не было отметки «По специальному назначению».

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Фенобарбитал? Укажите механизм действия и фармакологические эффекты данного препарата. Какие побочные эффекты характерны для Фенобарбитала?
2. По каким показаниям применяется Фенобарбитал? В состав, каких комбинированных препаратов он входит?
3. Перечислите требования к оформлению рецепта по отпуску данного лекарственного препарата.
4. Укажите порядок хранения Фенобарбитала в аптеке.
5. В каких документах аптеки осуществляется предметно-количественный учет наркотических средств и психотропных веществ?

КЗ № 44

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт, содержащий следующую пропись:

Rp.: UnguentiZinci 20,0

Resorcini 0,5

Misce. Da. Signa. Наружное.

Наносить на поврежденный участок кожи.

Провизор-технолог поручил изготовить этот лекарственный препарат молодому фармацевту. Тот сделал расчёты на обратной стороне паспорта письменного контроля, изготовил мазь, оформил лицевую сторону паспорта письменного контроля и отдал провизору-технологу на проверку.

При проверке паспорта письменного контроля и проведении опросного контроля выяснилось, что фармацевт изготовил мазь следующим образом. Цинка оксид в количестве 2,0 растер в теплой ступке примерно с 1,0 вазелина (из взвешенных 16,2), сдвинул пульпу из центра ступки. Поместил в ступку 0,5 резорцина, растворил его в нескольких каплях воды, раствор заэмульгировал 1,8 ланолина безводного. Смешал пульпу цинка оксида, эмульсию резорцина и остаток вазелина до однородности. Перенёс мазь в баночку с навинчивающейся крышкой.

Провизор-технолог сделал вывод, что мазь изготовлена неудовлетворительно, указал на ошибки и рекомендовал изготовить мазь заново.

Вопросы:

1. Согласны ли Вы с выводом провизора-технолога, что лекарственный препарат изготовлен неудовлетворительно? Какие ошибки допустил фармацевт?
2. Приведите расчёты по данной прописи.
3. Перечислите обязательные виды внутриаптечного контроля экстермпоральных лекарственных препаратов. Дайте их краткую характеристику.
4. Как должен быть оформлен паспорт письменного контроля по данному рецепту?
5. Укажите условия и срок хранения мази.

КЗ № 45

В аптеку родильного дома № 3 города К. поступила требование-накладная из отделения патологии беременных (акушерское дело) на получение Тримеперидина (Промедола) в ампулах 2% раствора 1 мл в количестве 35 ампул. Требование-накладная оформлена по всем правилам. Тем не менее в аптеке заявку на препарат удовлетворили не полностью.

Вопросы:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится Тримеперидин (Промедол)? Какие фармакологические эффекты характерны для данного препарата? Укажите показания к применению и побочные эффекты Тримеперидина.
2. Каким препаратом следует воспользоваться при передозировке этими средствами и в чём состоит принцип его действия?
3. Каков порядок оформления требований-накладных на наркотические средства?
4. Укажите порядок хранения Тримеперидина (Промедола) в аптеке медицинской организации.
5. Какой метод используется для определения потребности в Тримеперидине (Промедоле)? Объясните методику расчёта требуемого количества Тримеперидина (Промедола) на год для отделения патологии беременных (акушерское дело) родильного дома № 3 города К. с количеством 20 коек.

КЗ № 46

В аптеку обратилась женщина с рецептом на Омнопон. Посетительница сказала, что рецепт выписан её бабушке.

Провизор сверила реквизиты рецепта и отпустила препарат в количестве, указанном в рецепте, зафиксировала операцию по обороту наркотических средств (НС) в соответствующем журнале.

После окончания рабочей смены при проверке журнала заведующая сделала сотруднице замечания, т.к. выписанное количество превышало утверждённый норматив на один рецепт.

Вопросы:

1. Перечислите действующие вещества, входящие в состав лекарственного препарата с торговым наименованием «Омнопон».

2. В каком случае разрешается увеличивать количество выписываемых наркотических средств и психотропных веществ (НС и ПВ) списков II и III Перечня по сравнению с утверждёнными нормативами?

3. Укажите порядок предметно-количественного учёта наркотических средств и психотропных веществ в аптечных организациях.

4. Каким образом заверяется рецептурный бланк формы N 107/у-НП «Специальный рецептурный бланк на наркотическое средство или психотропное вещество» при первичном выписывании рецепта на наркотические средства?

5. Как в рецептурном бланке формы N 107/у-НП «Специальный рецептурный бланк на наркотическое средство или психотропное вещество» аптечный работник фиксирует факт отпуска препарата?

КЗ № 47

По результатам электронного аукциона директор аптеки геронтологического центра заключила договор на поставку лекарственных препаратов: пустырника настойка флаконы 25 мл – 100 упаковок, календулы настойка флаконы 25 мл – 100 упаковок. Товары приняты в день поставки и распределены по местам хранения.

Через два месяца при проведении мониторинга забракованных препаратов установлено, что данная серия пустырника настойки забракована по показателю «Маркировка».

За истекший период из поступившей партии 30 флаконов выдано в отделение, 70 – хранятся в аптеке.

Вопросы:

1. Укажите нормативную документацию, регламентирующую порядок приёмки товаров в аптеке.

2. Какие сопроводительные документы должны поступить в аптеку вместе с товаром?

3. Какие нормативные требования предъявляются к правилам хранения указанных групп товаров? Укажите нормативную документацию.

4. Укажите нормативную документацию, регламентирующую контроль забракованных лекарственных средств в аптечных организациях, дайте определение «забракованные лекарственные средства».

5. Укажите профессиональные действия директора аптеки при выявлении забракованных лекарственных препаратов.

КЗ № 48

Заведующий аптеки заключил контракт с фирмой «Север-фарм» на поставку лекарственных препаратов. В аптеке в процессе приемки товара от оптовой фармацевтической организации при вскрытии упаковки с раствором новокаина 0,5% – 10,0 № 10 найдена упаковка, в которой все 10 ампул были разбиты, обнаружена недостача 10 упаковок корневищ аира, корневищ с корнями валерианы.

Вопросы:

1. Каков порядок действий материально-ответственных лиц при обнаружении расхождений в количестве и качестве при приемке товара?

2. Как должно быть документально оформлено выявленное расхождение?

3. Назовите критерии выбора поставщика.

4. Назовите латинские названия лекарственного растительного сырья аира болотного и валерианы лекарственной. Каким фармакологическим действием обладают эти виды лекарственного растительного сырья (ЛРС)?

5. Укажите основные группы действующих веществ ЛРС аира и валерианы. Как их определяют в соответствии с нормативными документами (НД)?

КЗ № 49

Предприятие оптовой торговли ООО «Фармамед» поставило в аптеку ООО «Ригла»: Атенолол таб. 30 мг. № 30, Беталок ЗОК таб. ретард 25 мг. № 14, Верапамил таб. 40 мг. № 50, Верошпирон 50 мг. № 30, входящие в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), и Тавегил амп. 0,1% 2,0 № 5, Фенистил 1% 20,0 мл фл., не входящие в Перечень ЖНВЛП.

Вопросы:

1. Каким образом будут формироваться цены на лекарственные препараты (ЛП), включенные в Перечень ЖНВЛП, с учётом налога на добавленную стоимость (НДС) – 10%?
2. Каково будет ценообразование на Тавегил и Фенистил с учётом НДС – 18%?
3. Каковы правила отпуска каждого из этих ЛП?
4. К каким фармакотерапевтическим группам относятся перечисленные ЛП?
5. Опишите условия хранения перечисленных ЛП.

КЗ № 50

В аптеку города В. обратилась женщина с рецептом на препарат «Пенталгин-Н» (№10), выписанным на рецептурном бланке формы № 148-1/у-88.

Провизор внимательно проверила все основные и дополнительные реквизиты рецепта и заметила, что Ф. И. О. лечащего врача, указанные на бланке (Наумова Ксения Сергеевна), не совпадают с Ф. И. О. на личной печати врача (Наумова Ксения Ивановна). Провизор указала на это клиентке, которая уверила провизора, что это случайная ошибка ее лечащего врача. Других нарушений провизор не выявила и после обсуждений с клиенткой отпустила препарат по данному рецепту.

Рецепт провизор забрала и оставила на хранение. В конце рабочего дня, осуществляя предметно-количественный учёт лекарственных препаратов, заведующая аптекой увидела принятый провизором рецепт. Она сделала провизору замечание и объяснила, что, отпустив по такому рецепту лекарство, провизор допустила ошибку.

Вопросы:

1. К какой фармакологической группе относится Пенталгин-Н? Каким фармакологическим действием обладает? По каким показаниям применяют препараты данной группы?
2. Какие препараты можно было бы предложить клиентке в качестве замены, которые та могла бы приобрести без рецепта?
3. Перечислите требования к оформлению рецептов и отпуску данного лекарственного препарата.
4. Каков порядок учёта Пенталгина-Н в аптеке?
5. Укажите сроки действия и сроки хранения в аптеке рецепта после отпуска Пенталгина-Н за полную стоимость.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие полный курс теоретического обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственная итоговая аттестация проводится на открытом заседании аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» объявляются в тот же день.

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов голос председателя является решающим.