ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректору по учебной работе
к.м.н. _____ Э.А. Ахмедова
«28» 10 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности 33.05.01 Фармация

(специалитет)

Квалификация: Провизор

Образовательный стандарт: ФГОС ВО (ФГОС 3++)
от 27.03.2018 г № 219

Махачкала – 2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана в соответствии с требованиями образовательной программы и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 33.05.01 Фармация (от 27.03.2018 г № 219, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ от 16.04.2018, № 50789)

Рабочая программа ГИА по специальности 33.05.01 Фармация обсуждена на заседании кафедры фармации от «21» 10 2025 г.

Разработчики программы ГИА:

Декан фармацевтического и медико-профилактического факультета Г.С.Баркаев;

Зав. кафедрой фармации Г.С.Баркаев;

Зав. кафедрой фармакологии З.Ш. Магомедова;

Зав. кафедрой клинической фармакологии М.Г. Абакаров.

Согласовано:

Начальник УМУ _____ Г.Г.Гаджиев

Утверждено ЦКМС ДГМУ от «28» 10 2025 года, протокол № 9

Председатель ЦКМС _____ Э.А. Ахмедова

Раздел 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России по специальности Фармация (далее - Программа) распространяется на студентов фармацевтического и медико-профилактического факультета. Программа регулирует проведение государственной итоговой аттестации по специальности 33.05.01 Фармация.

Настоящая программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 - Фармация**,** утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018г. №219., профессиональным стандартом «Провизор» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 09 марта 2016 г. №91н, зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 07.04.2016 г., рег. No 41709)., положением от 27.04.2022 г. № 69-к «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам специалитета в ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ» и другими нормами действующего законодательства, Уставом и локальными нормативными актами Университета.

Программа ГИА по специальности 33.05.01 Фармация включает перечень как фармацевтических, так и общемедицинских проблем, на основании которых формируются аттестационные тестовые задания, ситуационные задачи. Обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Государственная итоговая аттестация по специальности «Фармация» является государственным аттестационным испытанием студентов, завершивших в полном объёме освоение образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация.

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

1.1. ГИА выпускников ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России по специальности 33.05.01 Фармация проводится по окончании полного курса обучения и заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с последующей выдачей диплома государственного образца о высшем образовании.

1.2. Основной целью ГИА выпускников по специальности 33.05.01 Фармация является определение и оценка уровня теоретической и практической подготовки, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

1.3. К ГИА допускаются студенты, завершившие полный курс обучения в рамках учебного плана по специальности «Фармация» и освоивших основную образовательную программу высшего образования (программу специалитета по специальности 33.05.01 Фармация).

1.4. Задачи ГИА по направлению подготовки заключаются:

- в оценке уровня сформированности у выпускников необходимых общекультурных, общепрофессиональной, профессиональных компетенций;

- в определении уровня теоретической и практической подготовки для выполнения функций профессиональной деятельности и выявлении уровня профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач различной степени сложности.

1.5. ГИА выпускников фармацевтического и медико-профилактического факультета по специ альности 33.05.01 Фармация проходит поэтапно и включает следующие государственные аттестаци онные испытания:

- проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования;
- оценка умений решать конкретные профессиональные задачи в ходе собеседования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 33.05.01 Фармация

2.1. ГИА по специальности 33.05.01 Фармация должна наряду с требованиями к знанию содержания отдельных дисциплин учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и квалификационной характеристикой по данной специальности.

Целью профессиональной деятельности выпускника по специальности 33.05.01 Фармация является обеспечение населения, медицинских и других организаций безопасными, эффективными и качественными лекарственными препаратами, в том числе изготовленными в аптечных организациях, и другими товарами аптечного ассортимента.

2.2. Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета включает:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Образование и наука (в сфере научных исследований);
- Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);
- Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

2.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специали тета являются:

- лекарственные средства для медицинского и ветеринарного применения
- товары аптечного ассортимента
- лекарственное растительное сырье
- биологически активные вещества

- технологические процессы на фармацевтическом производстве
- биологические жидкости и ткани
- фармацевтическая деятельность
- юридические лица
- физические лица.

2.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ специалитета :

- фармацевтический;
- экспертно-аналитический;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский.

2.5. Выпускник программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация готов решать следующий тип задач профессиональной деятельности:

Фармацевтический:

- организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов;
- отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации
- осуществление фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения
- оказание первой помощи на территории фармацевтической организации

Экспертно-аналитический:

- мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств;
- проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований;
- мониторинг экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств;
- валидация (квалификация) фармацевтического производства;

Организационно-управленческий:

- планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности
- организация снабжения лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации
- планирование, организация и контроль деятельности химико-токсикологической лаборатории
- организация заготовки лекарственного растительного сырья
- организация мониторинга процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства;

Научно-исследовательский:

- фармацевтическая разработка.

3. Требования к результатам освоения программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация

3.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу специалитета 33.05.01 Фармация, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8.Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета 33.05.01 Фармация, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи.

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета 33.05.01 Фармация, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК).**

ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств.

ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.

ПК-3.Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

ПК-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.

ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации.

ПК-7. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата.

ПК-8. Способен участвовать в проведении научных исследований.

ПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности при передаче лекарственных препаратов через фармацевтические и медицинские организации.

3.2.Выпускник по специальности 33.05.01 Фармация должен ЗНАТЬ:

- Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение
- Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги
- Требования к качеству лекарственных средств к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
- Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных препаратов
- Требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство
- Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации
- Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи
- Технология лекарственных препаратов и основы биофармации
- Правила ценообразования и цены на лекарственные средства и товары аптечного ассортимента
- Основы фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии
- Мерчандайзинг в аптечных организациях

- Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой и розничной торговли лекарственными средствами и товарами аптечного ассортимента
- Фармацевтический маркетинг
- Порядок закупки и приема товаров от поставщиков, учета и инвентаризации, установленной в организации, включая оформление соответствующей документации
- Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее
- Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимент
- Порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств по "холодовой цепи" и средства, используемые для контроля соблюдения температуры
- Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи
- Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
- Правила хранения лекарственных средств, правила уничтожения фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств, порядок начисления естественной убыли при хранении лекарственных средств
- Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, применяющиеся при организации хранения лекарственных средств
- Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств (включая систему фармаконадзора Российской Федерации) и товаров аптечного ассортимента
- Основы ответственного самолечения
- Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств
- Основы клинической фармакологии
- Правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов
- Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной Фармакопеи
- Нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю
- Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм
- Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость
- Основы микробиологии
- Основы биофармации
- Номенклатура современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение
- Санитарно-эпидемиологические требования
- Правила применения средств индивидуальной защиты

3.3.Выпускник по специальности 33.05.01 Фармация должен УМЕТЬ:

- Интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
- Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативно-правовых актов
- Проводить таксировку рецептов и требований
- Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями
- Проводить оценку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке
- Осуществлять предпродажную подготовку и выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах отделов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и правилами хранения
- Вести кассовые, организационно-распорядительные, отчетные документы и нормативные правовые акты в области фармации
- Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач
- Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента
- Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную
- 300деятельность и эффективно распределять свое время
- Пользоваться компьютеризированными системами, использующимися в аптечных организациях
- Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач
- Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями
- Проводить проверку сопроводительной документации
- Интерпретировать и оценивать результаты испытаний лекарственных средств, указанные в сопроводительной документации
- Оформлять документацию установленного образца по приемочному контролю лекарственных средств, медицинских изделий, биологически активных добавок и других товаров аптечного ассортимента по изъятию продукции из обращения
- Сортировать поступающие лекарственные средства, товары аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям и режиму хранения особых групп лекарственных средств, другой продукции
- Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности.
- Интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения (температура, место хранения)

- Прогнозировать риски потери качества при отклонениях режимов хранения и транспортировки лекарственных средств
- Проводить проверку соответствия условий хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента нормативным требованиям
- Проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке
- Осуществлять изъятие лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и оформлять соответствующие документы
- Вести отчетную документацию в соответствии с установленными требованиями
- Применять нормы естественной убыли и отражать результаты в установленном порядке
- Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача
- Работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллег, других работников здравоохранения, пациентов и потребителей
- Разрешать конфликты с коллегами, другими работниками здравоохранения, пациентами и потребителями
- Проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов
- Оказывать консультативную помощь по правилам эксплуатации медицинских изделий в домашних условиях
- Изучать информационные потребности врачей
- Готовить все виды лекарственных форм
- Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах
- Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов
- Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством Российской Федерации
- Интерпретировать и оценивать результаты внутриаптечного контроля качества лекарственных средств
- Пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием
- Применять средства индивидуальной защиты.

3.4.Выпускник по специальности 33.05.01 – Фармация должен ВЛАДЕТЬ:

- Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте
- Консультации по группам лекарственных препаратов и синонимам в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них
- Розничная продажа, отпуск лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача, с консультацией по способу применения, противопоказаниям, побочным действиям, взаимодействию с пищей и другими группами лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
- Таксировка рецептов и требований
- Регистрация рецептов и требований в установленном порядке
- Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и

сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки)

- Принятие решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке
- Внутренний контроль за соблюдением порядка отпуска лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента
- Делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов
- Оптовая продажа лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
- Предпродажная подготовка, организация и проведение выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах отделов
- Изучение спроса и потребности на различные группы лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
- Обработка заявок организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность
- Отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента в подразделения медицинских организаций
- Проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке
- Изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции
- Регистрация результатов приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в установленном порядке
- Предметно-количественный учет лекарственных средств
- Сортировка поступающих лекарственных средств, других товаров аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям, режиму хранения особых групп лекарственных средств
- Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности
- Начисление естественной убыли при хранении лекарственных средств
- Ведение отчетной документации в установленном порядке
- Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях
- Оказание консультативной помощи по правилам эксплуатации медицинских изделий в домашних условиях
- Оказание информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
- Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей
- Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии

- Подготовка к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки
- Выбор оптимального технологического процесса и подготовка необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов
- Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
- Осуществление упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов
- Ведение регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля; в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта)
- Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.

4. Место ГИА в структуре образовательной программы. ГИА (Блок 3) программы специалитета относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации.

5. Объем ГИА в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	**Всего часов / Зачетных Единиц**	**Семестр**
		10
Государственная итоговая аттестация	108/3	108
Часы	108	108
Зачетные единицы	3	3

6. Содержание ГИА, структурированное по этапам с указанием отведенного на них количества академических часов

Содержание ГИА базируется на компетенциях выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по ОПОП.

№ П/П	**Наименование этапа**	**Содержание этапа**	**Проверяемые компетенции**
1.	Определение уровня теоретической подготовки	Тестирование	ОПК – 1-6 ПК – 1- 9 УК – 1-10

2.	Определение уровня профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач	Решение ситуационных задач	ОПК – 1-6 ПК – 1- 9 УК – 1-10

7. Форма проведения, содержание государственной итоговой аттестации

7.1.ГИА проводится в форме государственного экзамена.

7.2.Перечень вопросов, выносимых на ГИА по специальности 33.05.01 Фармация

Перечень вопросов состоит из разделов дисциплин, выносимых на экзамен и составленных по системному принципу. Разделы объединяют знания по фармацевтическим субстанциям и зарегистрированным лекарственным препаратам для медицинского применения, изучаемыми обучающимися в соответствии с учебным планом.

8. Программа ГИА

Разделы дисциплины **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**, представленные в ситуационных задачах, при решении которых студент-выпускник должен продемонстрировать свои знания, умения и навыки в данной области. Особенности фармацевтического анализа в связи с целевым предназначением лекарств. Комплексный характер оценки качества в зависимости от фармакологического действия; метода получения лекарственной формы, дозировки и способа применения.

Природа и характер примесей. Влияние примесей на качественный и количественный состав лекарственного средства возможность изменения его фармакологической активности. Общие и частные методы обнаружения примесей. Проблемы, связанные со стабильностью в процессе хранения.

Контроль качества лекарственных средств

Соединения кислорода. Вода очищенная.

Хлористоводородная кислота и ее соли: калия и натрия хлориды. Аргентометрия – общий метод количественного определения препаратов группы солей галогеноводородных кислот. Калия и натрия бромиды и йодиды как ЛС. Йод. Спиртовые растворы йода.

Соединения висмута и цинка как ЛС: висмута нитрат основной, цинка окись, цинка сульфат. Комплексонометрия -общий метод количественного определения лекарственных веществ. Соединения кальция, магния и бария. Кальция хлорид, магния сульфат, бария сульфат для рентгеноскопии.

Препараты группы углеводов. Глюкоза.

Лактоны ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот. Кислота аскорбиновая. Аминокислоты как ЛС целенаправленного действия. Взаимосвязь биологической активности с химическими свойствами веществ. Кислота глутаминовая. Метионин, ноотропил.

Беталактамиды (природные пенициллины). Бензилпенииллин и его соли, феноксипенициллин. Препараты бета-лактамидов. Полусинтетические пенициллины.Ампициллин. Оксациллин.

Цефалоспорины. Цефалексин, цефалотин.

Препараты бициклических терпенов. Камфора, бромкамфора, сульфокамфокаин.

Производные циклопентанпергидрофенантрена. Карденолиды (сердечные гликозиды). Дигитоксин. Строфантин. Кортикостероиды. Гидрокортизон и его синтетический аналог - преднизолон. Дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат.

Эстрогенные гормоны: природные и синтетические аналоги. Этинилэстрадиол и эстрадиола дипропионат. Синестрол и диэтилстильбестрол.
ЛС группы фенолов. Фенол, тимол, резорцин.
Производные п-аминофенола. Парацетамол.Производные ароматических кислот, фенолокислот. Кислота бензойная, салициловая, их натриевые соли, салициламид.
Сложные эфиры салициловой кислоты. Кислота ацетилсалициловая.
Производные п-аминобензойной кислоты. Предпосылки создания местноанестезирующих средств. Новокаин, анестезин, дикаин.
Производные п-аминосалициловой кислоты как противотуберкулезные препараты. Натрия п-аминосалицилат.
Нестероидные противовоспалительные средства. Мефенамовая кислота, её соли. Ортофен.
Препараты группы алкиламинов. Эфедрина гидрохлорид, норадреналина и адреналина гидротартрат.
Арилалкиламины. Левомицетин -антибиотик ароматического ряда. Эфиры левомицетина - стеарат, сукцинат.
Препараты группы сульфамидов. Стрептоцид. Сульфацил натрия, фталазол. Сульфадиметоксин, сульфален, бисептол.
Производные 5-нитрофурана. Фурацилин, фурадонин, фуразолидон.
Кумарины и их производные. Неодикумарин.
Производные пиразола. Анальгин, бутадион,
Производные имдазола. Пилокарпина гидрохлорид, клофелин, метронидазол.
Производные пиридинметанола.
Пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пармидин.
Производные пиридина. Изониазид, фтивазид, никотиновая кислота, никотинамид, диэтиламид никотиновой кислоты.
Производные тропана. Атропина сульфат. Гоматропина г/б.
Производные хинолина. Хинозол, нитроксолин, соли хинина, хинидина сульфат.
Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид, его синтетический аналог -дротаверина гидрохлорид.
Производные фенантренизохинолина. Морфина гидрохлорид, апоморфин. Проблема создания синтетических анальгетиков.
Производные пиримидин 2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал бензонал, барбитал-натрий.
Производные пиримидин-тиазола. Тиамина гидрохлорид и бромид. Кокарбоксилаза.
Производные пурина. Кофеин, теобромин, теофиллин и их соли.
Производные изоаллоксазина. Рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид.
Производные фенотиазина. Аминазин, этмозин.
Производные бензодиазепина. Хлозепид. Феназепам

Разделы дисциплины **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**
Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Классификации. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность, стабильность и терапевтическую эффективность лекарственного препарата.
Лекарственная форма. Современная концепция зависимости биологического действия лекарственного препарата от физико-химических свойств лекарственных форм.

Терапевтические системы.
Законодательные основы нормирования изготовления и производства лекарственных препаратов. Нормирование качества лекарственных средств, состава лекарственных препаратов, условий изготовления и процессов производства.
Общие принципы организации современного фармацевтического производства в условиях крупных, малых предприятий и аптек.

Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии.

Механические процессы и аппараты. Измельчение. Теоретические основы.
Измельчающие машины. Классификация измельченного материала. Перемешивание твердых материалов.
Гидромеханические процессы и аппараты. Растворение, теория и способы.
Перемешивание растворов. Разделение гетерогенных систем: под действием силы тяжести, в поле центробежных сил, под действием разности давления.
Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла. Теплоносители. Нагревание, охлаждение, выпаривание. Характеристика процессов и аппаратуры.
Массообменные процессы и аппараты. Основы теории массопередачи. Экстрагирование в системе жидкость-твердое тело. Экстракция в системе жидкость-жидкость. Адсорбция и ионный обмен. Кристаллизация. Дистилляция и ректификация как способы разделения жидких смесей.
Сушка. Формы связи влаги с материалом. Кинетика сушки. Сушилки.
Массообмен через полупроницаемые мембраны. Основные мембранные методы: обратный осмос, ультрафильтрация, испарение через мембрану, диализ, электродиализ.Транспортирование.

Технология лекарственных форм.

Твердые лекарственные формы.
Порошки. Технология и аппаратурные схемы получения порошков в условиях фармпроизводства. Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках. Показатели качества, стандартизация.
Сборы. Технология и аппаратурные схемы производства. Показатели качества, стандартизация.
Таблетки. Теоретические основы таблетирования. Состав таблеток. Технологические схемы получения. Виды гранулирования. Таблетки, покрытые оболочками. Оценка качества таблеток. Фасовка и упаковка. Современные виды таблеток.
Драже, гранулы. Технологические схемы получения. Оценка качества. Дозирование гранул в твердые желатиновые капсулы.
Медицинские капсулы. Технологические схемы получения. Мягких и твердых желатиновых капсул разными способами. Получение и оценка качества желатиновой массы. Наполнение капсул лекарственными веществами. Оценка качества капсул. Упаковка, хранение.
Микрокапсулы и микрогранулы. Цели микрокапсулирования и микрогранулирования. Способы получения. Оценка качества. Лекарственные формы на основе микрокапсул и микрогранул.
Мягкие лекарственные формы.
Мази. Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы. Технология получения мазей разных типов. Аппаратура, используемая в производстве мазей. Показатели качества, упаковка.

Ректальные и вагинальные лекарственные формы. Виды. Суппозитории. Вспомогательные вещества в производстве суппозиториев: основы, эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты. Методы получения суппозиториев: выливание. Прессование, выкатывание. Изготовление суппозиториев по индивидуальным прописям. Показатели качества.
Упаковка, хранение.
Пластыри. Вспомогательные вещества, технологические схемы получения, оценка качества. Трансдермальные терапевтические системы.
Аэрозоли: Устройство и принцип действия аэрозольного баллона. Пропелленты. Характеристика содержимого аэрозольного баллона. Технологическая схема производства лекарственных средств в аэрозольных упаковках. Оценка качества аэрозолей.
Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения.
Растворители. Вода очищенная, неводные растворители. Этанол, алкоголиметрия. Медицинские растворы. Технологические схемы получения/Расчет рабочей прописи. Растворение, способы очистки. Оценка качества.
Истинные растворы низкомолекулярных соединений. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство растворов. Изготовление растворов по индивидуальным прописям.
Использование бюреточной системы. Изготовление микстур.
Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Влияние структуры ВМС на процесс растворения. Технология получения, оценка качества.
Растворы защищенных коллоидов. Технология получения, оценка качества.
Капли. Технология и стандартизация. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ.
Сиропы. Воды ароматные.
Суспензии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство суспензий.
Изготовление суспензий по индивидуальным прописям. Оценка качества суспензий.
Эмульсии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство эмульсий.
Изготовление по индивидуальным прописям. Оценка качества
Глазные лекарственные формы. Глазные капли* мази*пленки. Требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы. Технологические схемы. Аппаратура. Стандартизация. Упаковка.
Лекарственные формы для парентерального применения. Растворители для инъекционных растворов. Получение воды для инъекций в промышленных и аптечных условиях. Организация производства* Правила GMP, приказы, инструкции. Обеспечение требуемой чистоты помещений. Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию.
Производство ампул и флаконов для инъекционных растворов. Стеклянные флаконы и ампулы. Флаконы, шприц-тюбики и тюбик-капельницы из полимерных материалов. Производство инъекционных и инфузионных растворов в промышленных и аптечных условиях. Стерилизация* Фильтрование растворов для инъекций. Оценка качества.
Суспензии и эмульсии для парентерального введения.
Экстракционные лекарственные фитопрепараты.
Подготовка сырья для экстрагирования. Экстрагенты. Основные закономерности экстрагирования капиллярно-пористого сырья с клеточной структурой. Методы экстрагирования.
Водные извлечения: настои и отвары. Технология, оценка качества.
Настойки. Технологическая схема, стандартизация настоек.
Экстракты: жидкие, густые и сухие. Экстракты масляные. Эликсиры.

Сложные микстуры, изготавливаемые с использованием экстрактов-концентратов.
Максимально очищенные фитопрепараты и фитопрепараты индивидуальных веществ.
Технологические схемы. Методы очистки извлечений, разделения суммы экстрактивных веществ. Лекарственные формы.
Препараты из свежего растительного сырья. Соки, экстракционные препараты. Технологическая схема. Препараты биогенных стимуляторов.
Препараты из животного сырья. Технологические схемы получения препаратов высушенных желез и тканей, препаратов для парентерального введения. Высокоэффективные способы очистки и выделения.
Фармацевтическая несовместимость. Основные виды. Способы преодоления.
Технология изготовления лекарственных форм в экстремальных условиях.

Разделы дисциплины **ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Основные понятия фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, биологически активные соединения. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.
Определение основных понятий групп лекарственного растительного сырья: листья, травы, цветки, коры, корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, плоды, семена.
Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора.
Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.
Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, хранение. Требования НД к упаковке и маркировке сырья (цельного и измельченного).
Приемка лекарственного растительного сырья (цельного и измельченного). Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии действующей НД.
Стандартизация лекарственного растительного сырья.
Структура ФС на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству. Общие и частные статьи ГФ на лекарственное растительное сырье.
Методики определения подлинности лекарственного растительного сырья (цельного и измельченного). Определение доброкачественности сырья. Методики определения числовых показателей (влажность, зола общая, зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте). Методы анализа биологически активных веществ лекарственного растительного сырья.
Требования к качеству лекарственного растительного сырья.
Требования к качеству лекарственного растительного сырья в соответствии с обшей статьей ГФ, подтверждение общих положений по определению подлинности и доброкачественности цельного и измельченного сырья в частных статьях ГФ
.-Лекарственное растительное сырье "Листья". Листья красавки, наперстянки пурпуровой, эвкалипта, мать-и-мачехи, белены, мяты перечной, вахты трехлистной, подорожника большого, шалфея, сенны, дурмана, крапивы, толокнянки, брусники.
-Лекарственное растительное сырье "Травы". Трава горицвета весеннего, полыни горькой, череды, пастушьей сумки, чистотела, ландыша, хвоща полевого, сушеницы топяной, зверобоя, тысячелистника, пустырника, душицы, горца птичьего, горца перечного, термопсиса ланцетного, чабреца, фиалки.
-Лекарственное растительное сырье "Коры". Кора крушины, дуба, калины.
-Лекарственное растительное сырье "Корни, корневища, клубни, луковицы". Корни алтея, женьшеня, ревеня, одуванчика, солодки, аралии, корневища аира, змеевика, лапчатки,

корневища и корни девясила, родиолы розовой, кровохлебки лекарственной, корневища с корнями валерианы, синюхи.
-Лекарственное растительное сырье "Цветки". Цветки ноготков, ромашки, боярышника, бессмертника песчаного, пижмы, липы.
-Лекарственное растительное сырье "Плоды". Плоды боярышника, шиповника, фенхеля, аниса, кориандра, рябины, черемухи, жостера слабительного, соплодия ольхи.
-Лекарственное растительное сырье "Семена". Семена тыквы, льна.

Разделы дисциплины <u>УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ</u>

Основы организации фармацевтической помощи и национальной лекарственной политики. Система лекарственного обеспечения на территориальном уровне.
Концепция фармацевтической помощи. Правила проведения фармацевтической экспертизы рецепта. Коммуникативная и консультативная деятельность провизора.
Порядок управления аптечной организацией. Основы фармацевтического менеджмента.
Лекарственное обеспечение отдельных категорий граждан, имеющих право на льготы.
Правила оптовой и розничной реализации лекарственных средств. Основы фармацевтической логистики.
Порядок организации и ведения фармацевтической деятельности. Основы риск-ориентированной деятельности в аптечной организации.
Основы маркетинга в аптечной организации. Управление лекарственным ассортиментом в аптечной организации. Факторы его формирования. Основные принципы хранения ЛС, ЛП и других товаров аптечного ассортимента.
Потребность, спрос и потребление лекарственных препаратов.
Порядок отпуска лекарственных препаратов из субъектов розничной торговли.
Лекарственное обеспечение медицинских организаций.
Аптечный склад -оптовое звено в каналах товародвижения: задачи, функции, организационная структура склада. Организация приема товаров на аптечном складе и отпуска его потребителям.
Система фармацевтического маркетинга, организация и проведение маркетинговых исследований рынка лекарственных препаратов.
Фармацевтический менеджмент. Цель, функции и методы. Процесс управления. Управленческие решения: характеристика, классификация, значение.
Контроль и надзор за деятельностью аптечных организаций как функция управления.
Информационные системы в фармации, основные коммуникационные каналы распространения фармацевтической информации.
Компьютеризированные программные продукты для бухгалтерского учета. Виды учета. Бухгалтерский учет: предмет, метод, основные элементы.
Учет основных средств. Учет производственных запасов. Учет товаров, денежных средств, безналичных расчетов. Электронный документооборот. Документы оперативного учета.
Фармацевтическая экономика. Планирование как функция управления. Стратегическое и текущее планирование. Методы и формы. Разработка бизнес-плана организации.
Рынок как экономическая категория. Действие закона спроса и предложения на фармацевтическом рынке. Ценообразование на лекарственные препараты, виды и функции цен.
Особенности экономики аптеки. Основные экономические показатели деятельности аптеки.

Сбыт как процесс товарооборота. Разделы товарооборота. Цели прогнозирования объема реализации. Товарные запасы аптечной организации и их планирование.
Виды и классификация издержек аптеки. Валовые, переменные, постоянные издержки.
Методические подходы к прогнозированию затрат по отдельным статьям.
Характеристика прибыли с экономической точки зрения.
Валовый доход, валовая прибыль, чистая прибыль. Принципы максимизации прибыли.

Разделы дисциплины «Общая фармакология»

1.Общая фармакология Основные понятия и категории фармакологии: фармакодинамика и фармакокинетика. Пути введения ЛС в организм. Механизмы всасывания. Распределение. Метаболизм ЛС. Элиминация. Типы рецепторов. Виды действия лекарственных веществ. Факторы, влияющие на проявление действия лекарственных средств в организме. Понятие о дозе, широте терапевтического действия. Принципы расчета доз для детей и пожилых пациентов. Явления при повторном введении лекарств (привыкание, тахифилаксия, кумуляция, лекарственная зависимость). Комбинированное применение лекарственных средств.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

2.Средства, влияющие на афферентный отдел нервной системы Классификация средств, влияющих на афферентную нервную систему. Фармакодинамика местноанестезирующих средств, показания к применению, побочные эффекты. Медицинские и социальные аспекты развития аддиктивных состояний к кокаину. Вяжущие и обволакивающие средства как противовоспалительные средства местного действия. Фармакодинамика и принципы применения адсорбирующих и раздражающих средств.

3. Средства, влияющие на холинергические синапсы: М-холиномиметики, М-холиноблокаторы, антихолинэстеразные средства Классификация лекарственных средств, влияющих на М-холинорецепторы и М- ,Н-холинорецепторы, фармакодинамика М-холиномиметических, М- холиноблокирующих и антихолинэстеразных средств. Показания, побочные эффекты, противопоказания.

4. Средства, влияющие на Н-холинорецепторы: Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, периферические миорелаксанты Классификация, фармакодинамика Н-холиномиметиков, ганглиоблокаторов, миорелаксантов, показания, противопоказания. Неблагоприятные последствия табакокурения, фармакологические методы борьбы с никотиновой зависимостью.

5. Средства, влияющие на адренореактивные структуры. Закрепление знаний о структуре адренергического синапса и этапах адренергической медиации. Адреномиметические, адреноблокирующие, симпатолитические средства. Фармакодинамика, показания, побочные эффекты. Особенности применения β2-адреномиметиков у детей. Характеристика наркогенного потенциала эфедрина, симптомы наркотического опьянения, меры профилактики и борьбы с лекарственной зависимостью.

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

6. Средства для наркоза Понятия о наркозе. Теории наркоза, стадии наркоза. Классификация. Влияние средств для наркоза на органы дыхания, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, почки. Сравнительная характеристика ингаляционных и неингаляционных средств для наркоза. Показания. Возрастные аспекты применения лекарственных средств для наркоза. Нежелательные побочные эффекты средств для наркоза и способы их коррекции. Противопоказания. Комбинированный наркоз и его клинико-фармакологическое обоснование.

7. Спирт этиловый. Снотворные средства Спирт этиловый. Влияние на органы и системы организма. Показания к применению. Принципы аверсивной терапии алкоголизма. Снотворные средства, классификация, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания.

8. Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства Классификация противоэпилептических средств, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания. Средства для лечения паркинсонизма, классификация, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания.

9. Наркотические анальгетики Механизмах передачи болевых импульсов, способы фармакологического воздействия на ноцицептивные структуры. Классификация наркотических анальгетиков по источникам получения, химической структуре, типам действия на рецепторы. Сравнительная характеристика природных и синтетических препаратов, механизм обезболивающего действия. Применение в медицинской практике, побочные эффекты, противопоказания. Медицинские и социальноправовые аспекты опиоидной наркомании.

10. Психотропные средства угнетающего типа действия: антипсихотические, анксиолитические, антиманиакальные, седативные препараты. Спектр фармакологических эффектов и механизмы их реализации, классификации, показания для применения в психоневрологической и общеврачебной практике антипсихотических, анксиолитических, антиманиакальных и седативных средств. Побочные эффекты препаратов, противопоказания.

11.Психотропные средства стимулирующего типа действия: Психостимуляторы. Антидепрессанты. Ноотропы. Аналептики Классификация психостимулирующих, антидепрессивных, ноотропных средств, фармакодинамика, побочные эффекты, противопоказания. Характеристика наркогенного потенциала амфетамина. Понятие об аналептических средствах, показания, побочные эффекты, противопоказания.

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

12. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания Фармакология основных групп лекарственных средств, воздействующих на органы дыхания: классификации, фармакодинамику, показания для применения, побочные эффекты, противопоказания Особенности использования бронхолитиков в детском возрасте. Характеристика наркогенного действия метилморфина.

13. Средства, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта Фармакологию лекарственных средств, влияющих на аппетит, применяющихся при нарушениях секреторной функции желез желудка, рвотных и противорвотных средств, желчегонных и слабительных

препаратов. Классификации препаратов, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания.

14. Кардиотонические средства. Кардиотонические средствах гликозидной и негликозидной природы. Кардиальные и экстракардиальные эффекты сердечных гликозидов, механизмы их реализации. Проявления интоксикации сердечными гликозидами, принципы коррекции передозировки.

15. Противоаритмические средства Классификация противоаритмических средств, фармакодинамика препаратов, влияющих непосредственно на кардиомиоциты, показания, побочные эффекты, противопоказания.

16.Средства, применяемые для лечения ИБС Классификация антиангинальных средств, принципы терапии ишемической болезни сердца, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания.

17. Антигипертензивные средства Классификация средств, понижающих системное артериальное давление, фармакодинамике антигипертензивных препаратов, особенностях их клинического использования при гипертонической болезни и гипертонических кризах. Побочные эффекты, основные противопоказания. Особенности применения антигипертензивных препаратов в гериатрической практике.

18. Мочегонные средства. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия Классификация диуретических средств, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия: классификация, особенности фармакодинамики, применение, побочные эффекты, противопоказания.

19.Средства, влияющие на систему крови Фармакология средств, влияющих на кроветворение: классификация, механизмы действия, показания для применения стимуляторов эритро- и лейкопоэза. Лекарственные средства, активирующие и тормозящие процессы гемокоагуляции, влияющие на агрегацию тромбоцитов и систему фибринолиза, показания к применению, побочные эффекты, основные противопоказания.

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ ПРИ ТИПОВЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

20. Гормональные препараты Основные принципы гормональной терапии. Классификация гормональных препаратов. Специфические и неспецифические эффекты гормональных средств. Препараты гормонов щитовидной железы. Фармакодинамика, применение, побочное действие, противопоказания. Антитиреоидные средства: механизмы действия, побочные эффекты. Фармакодинамика инсулина и синтетических противодиабетических препаратов, показания, побочные эффекты, противопоказания. Фармакодинамика глюкокортикоидов, показания, побочные эффекты, противопоказания. Препараты половых гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Анаболические стероиды. Фармакологические эффекты, особенности применения, побочное действие, противопоказания.

21. Ненаркотические анальгетики. Противовоспалительные средства. Средства, влияющие на иммунные процессы Фармакология ненаркотических анальгетиков: классификация, механизмы реализации обезболивающего и жаропонижающего эффектов, применение

препаратов, проявления отрицательного действия на организм, основные противопоказания. Классификация, механизмы противовоспалительного действия, показания к применению, побочные эффекты, противопоказания. Иммуностимулирующие средства, влияние на основные звенья иммуногенеза, применение. Фармакодинамика иммунодепрессантов, показания, побочные эффекты, противопоказания. Противоаллергические средства. Фазы аллергических реакций немедленного и замедленного типа, знать классификацию и механизмы действия противоаллергических средств в зависимости от влияния на фазы реакций ГНТ и ГЗТ. Характеристика противоаллергического действия препаратов глюкокортикоидов, особенности использования при анафилактическом шоке. Антигистаминные средства, особенности фармакодинамики, показания, побочные эффекты. Антилейкотриеновые препараты, фармакодинамика, показания, побочные эффекты, противопоказания.

22. Витаминные препараты Препараты водорастворимых витаминов. Классификация. Специфические и неспецифические эффекты. Применение, побочное действие, основные противопоказания. Препараты жирорастворимых витаминов. Классификация. Специфические и неспецифические эффекты в действии препаратов. Показания к применению, побочные эффекты, противопоказания.

АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ, ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ, ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

23. Антисептические и дезинфицирующие средства. Дайте определение антисептиков и дезинфицирующих средств, классификацию препаратов, механизмы реализации и противомикробного действия. Применение в клинической практике антисептиков и дезинфицирующих средств, возможные осложнения.

24. Сульфаниламидные препараты. Синтетические противомикробные средства разной химической структуры Классификация, фармакодинамика сульфаниламидов, спектр противомикробного действия, побочные эффекты, противопоказания. Характеристика противомикробных препаратов-производных нитрофурана, нитроимидазола, хинолона, оказолидинонов: классификация, механизмы действия, показания для применения, проявления побочного действия, противопоказания . Антибактериальное действие ципрофлоксацина

25. Антибиотики Классификация антибиотиков. Антибиотики, нарушающие синтез клеточной стенки микроорганизмов: спектр антибактериальной активности, механизм действия, сравнительная характеристика β-лактамных препаратов, показания, побочные эффекты, основные противопоказания. Антибиотики, угнетающие рибосомальный синтез белка и синтез нуклеиновых кислот, нарушающие проницаемость цитоплазматических мембран микроорганизмов. Особенности механизмов противомикробного действия, показания для применения, побочные эффекты, противопоказания. Бактериостатическое действия тетрациклина

26. Противовирусные препараты. Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства Противовирусные средства. Классификация. Механизмы реализации противовирусного действия синтетических препаратов и интерферонов. Показания, отрицательное действие препаратов, противопоказания. Противоспирохетозные средства. Классификация препаратов. Механизмы действия, применение, отрицательные эффекты,

противопоказания. Противотуберкулезные средства. Классификация, механизмы действия антибиотиков и синтетических препаратов. Принципы комбинированной терапии, побочные эффекты, основные противопоказания. Противовирусное действие осельтамивира

27. Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства. Фармакодинамика, показания для применения, побочные эффекты основных групп противопротозойных средств. Характеристика противогрибковых средств, механизмы действия, спектр антимикозной активности, показания к применению, побочные эффекты, противопоказания. Антигельминтные препараты: фармакодинамика, сфера применения, побочные эффекты, противопоказания.

28. Противобластомные препараты Классификация противоопухолевых средств. Механизм воздействия на различные фазы клеточного цикла. Спектр противоопухолевой активности алкилирующих соединений, антиметаболитов, антибиотиков, алкалоидов, гормональных и ферментных средств. Побочные эффекты цитостатиков, противопоказания. Противоопухолевое действие циклофосфамида

29. Средства, применяемые для лечения остеопороза. Пути фармакокоррекции повышенной хрупкости костей. Классификация средств, применяющихся при остеопорозе. Характеристика препаратов, понижающих резорбцию костной ткани. Вещества, увеличивающие массу костной ткани. Препараты, восстанавливающие физиологическую структуру костной ткани.

30. Фармакология лекарственных средств, улучшающих мозговое кровообращение Принципы патогенетической фармакокоррекции ишемии мозгового кровообращения. Классификация препаратов, улучшающих мозговой кровоток. Фармакология препаратов-антагонистов кальция, производных алкалоидов спорыньи и барвинка. Фармакология препаратов ГАМК, производных никотиновой кислоты, производных пуриновых алкалоидов.

31. Лекарственные средства, используемые при мигрени Пути фармакокоррекции нарушений мозгового кровотока при мигрени. Классификация препаратов, используемых при мигрени. Фармакология средств для купирования острых приступов мигрени (алкалоидов спорыньи, ненаркотических анальгетиков и нестероидных противовоспалительных средств). Фармакология средств для профилактики приступов мигрени (βадреноблокаторов, трициклических антидепрессантов, противоэпилептических средств).

Разделы дисциплины «Клиническая фармакология»

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ **КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ**

Предмет и задачи клинической фармакологии

1. Предмет клинической фармакологии.
2. Основные разделы и задачи клинической фармакологии.
3. Принципы оценки эффективности и безопасности ЛС.
4. Этапы проведения фармакотерапии, примеры. Роль провизора.
5. Доказательная медицины. Принципы, категории доказательности.
6. Формулярная система, задачи, основные составляющие.
7. Этические аспекты клинической фармакологии.

Клиническая фармакокинетика

8. Абсорбция лекарственных средств: определение, механизмы. Факторы, влияющие на абсорбцию при парентеральном введении лекарственных средств. Примеры.
9. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств при энтеральном введении. Примеры.
10. Пути введения лекарственных средств. Факторы, влияющие на выбор путей введения. Примеры.
11. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Биодоступность и биоэквивалентность лекарственных средств.
12. Пресистемная элиминация лекарственных средств. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
13. Связывание лекарственных средств с белками крови. Факторы, влияющие на связывание. Примеры.
14. Распределение лекарственных средств в организме. Факторы, влияющие на распределение, значение для оптимизации фармакотерапии. Примеры.
15. Метаболизм лекарственных средств. Реакции биотрансформации. Факторы, влияющие на метаболизм. Примеры.
16. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Общий клиренс: определение, влияющие на параметр факторы, значение для оптимизации фармакотерапии.
17. Экскреция лекарственных средств из организма: основные пути, механизмы. Факторы, влияющие на экскрецию лекарственных средств почками. Примеры, значение для оптимизации фармакотерапии.
18. Перечислите основные фармакокинетические параметры. Период полувыведения и равновесная концентрация: определения, значение для оптимизации фармакотерапии.
19. Фармакокинетика. Фармакокинетическая кривая. Площадь под кривой. Максимальная концентрация. Контроль концентрации ЛС в клинической практике.

Клиническая фармакодинамика

20. Фармакологические эффекты лекарственных средств. Понятие аффинитета. Агонисты, антагонисты, частичные агонисты рецепторов, антагонисты с собственной активностью. Препараты, оказывающие неспецифическое, специфическое, селективное действие. Примеры.
21. Понятие поддерживающей дозы. Лекарственный мониторинг, значение для оптимизации фармакотерапии. Лекарственные средства с узким терапевтическим диапазоном.
22. Клиническая фармакогенетика. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику ЛС.
23. Нежелательные лекарственные реакции: определение, классификации (по патогенезу, по характеру возникновения, по локализации, по тяжести клинического течения), примеры.
24. Сопутствующие нежелательные фармакологические эффекты лекарственных средств: механизмы развития, примеры. Синдром обкрадывания. Идиосинкразия.
25. Лекарственная зависимость: определение, примеры. Синдром отмены.
26. Причины нежелательных лекарственных реакций. Факторы, учитываемые при проведении фармакотерапии для уменьшения риска развития нежелательного действия лекарственного препарата. Примеры.
27. Фармаконадзор, задачи. Характеристика нежелательных реакций ЛС. Методы сбора и регистрации нежелательных реакций ЛС.

28. Взаимодействие лекарственных средств. Синергизм, антагонизм: определения, примеры. Виды взаимодействия лекарственных средств.
29. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие. Примеры.
30. Фармацевтическое и фармакокинетическое (на стадии всасывания) взаимодействия лекарственных средств: определения, механизмы развития, примеры.
31. Взаимодействия лекарственных средств при метаболизме и на уровне выведения: механизмы развития, примеры.
32. Фармакодинамическое взаимодействие: определение, механизмы развития, примеры.

Клиническая фармакология у беременных, кормящих матерей, новорожденных и пожилых

33. Особенности фармакотерапии у беременных. Безопасность ЛС у беременных.
34. Классификация лекарственных средств по риску развития эмбриотоксического и тератогенного действия. Критические периоды во внутриутробном развитии.
35. Особенности фармакотерапии у новорожденных и детей.
36. Особенности фармакотерапии у лиц пожилого возраста.

ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

Клиническая фармаколгия средств, применяемых для леченния сердечно-сосудистой системы

37. Артериальная гипертензия, классификация. Принципы выбора гипотензивных лекарственных средств.
38. Основные классы гипотензивных лекарственных средств.
39. Методы оценки эффективности гипотензивных лекарственных средств.
40. Основные классы диуретических лекарственных средств.
41. Методы оценки безопасности фармакотерапии тиазидами и петлевыми диуретиками.
42. Методы оценки эффективности диуретиков при фармакотерапии отечного синдрома и артериальной гипертензии.
43. Препараты, влияющие на РААС. Характеристика, основные эффекты и показания к применению.
44. Оценка безопасности фармакотерапии ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента.
45. Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов АТII.
46. Клинико-фарамакологические подходы к лечению гипертонического криза.
47. Антагонисты кальция, классификация, основные эффекты и показания к применению. Примеры.
48. Нежелательные лекарственные реакции антагонистов кальция.
49. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторов медленных кальциевых каналов недигидроперидинового ряда (фениалкиламинов и бензотиазепинов).

50. Методы оценки безопасности фармакотерапии блокаторами медленных кальциевых каналов дигидроперидинового ряда.
51. Нежелательные лекарственные реакции клонидина.
52. β-адреноблокаторы, классификация, основные эффекты и показания к применению.
53. Методы оценки безопасности фармакотерапии β-адреноблокаторами.
54. Нежелательные лекарственные реакции бета-адреноблокаторов.
55. Методы оценки эффективности антиангинальных лекарственных средств.
56. Нежелательные лекарственные реакции венозных вазодилататоров.
57. Принципы фармакотерапии стенокардии. Основные классы препаратов, эффекты. Примеры.
58. Клиника и принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.
59. Методы оценки безопасности фармакотерапии сердечными гликозидами.
60. Нежелательные лекарственные реакции спиронолактона.
61. Принципы лечения мерцательной аритмии. Характеристика препаратов. Примеры.
62. Принципы выбора фармакотерапии при синусовой тахикардии.
63. Нежелательные лекарственные реакции антиаритмиков III класса.
64. Гиперлипидемии, классификация и значение в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Фармакотерапия.
65. Принципы лечения дислипидемий. Основные классы гиполипидемических лекарственных средств. Примеры.
66. Клинические признаки и фармакотерапия венозных тромбозов и тромбоэмболий.
67. Антиагреганты, классификация, основные показания к применению.
68. Нежелательные лекарственные реакции антиагрегантов (ацетилсалициловой кислоты, пентоксифиллина, дипиридамола).
69. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии антикоагулянтами.

Лекарственные средства, для лечения заболеваний органов дыхания

70. Симптомокомплекс бронхиальной астмы. Принципы фармакотерапии бронхиальной астмы. Характеристика ЛС.
71. Симптомокомплекс ХОБЛ. Принципы фармакотерапии ХОБЛ. Характеристика ЛС.
72. Методы оценки эффективности бронхорасширяющих лекарственных средств.
73. Нежелательные лекарственные реакции глюкокортикостероидов при длительной терапии и их профилактика.
74. Оценка безопасности длительной фармакотерапии системными глюкокортикоидами.
75. Нежелательные лекарственные реакции ингаляционных глюкокортикостероидов и их профилактика.
76. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.
77. Нежелательные лекарственные реакции антихолинергических лекарственных средств.
78. Нежелательные лекарственные реакции неселективных и селективных бета-адреностимуляторов.
79. Муколитики, характеристика по механизму действия, примеры.
80. Комбинированные препараты от кашля. Показания и противопоказания к применению.

Клиническая фармакология антимикробных средств

81. Принципы рациональной антибиотикотерапии, антибиотико-резистентность, пути решения.
82. Критерии оценки эффективности и безопасности антибактериальной терапии. Примеры.
83. Принципы выбора антимикробного препарата, пути введения и режима дозирования.
84. Нежелательные лекарственные реакции пенициллинов.
85. Нежелательные лекарственные реакции тетрациклинов.
86. Нежелательные лекарственные реакции метронидазола.
87. Симптомокомплекс и фармакотерапия внебольничной пневмонии.
88. Симптомокомплекс и фармакотерапия внутрибольничной пневмонии.
89. Симптомокомплекс и фармакотерапия острого и хронического пиелонефрита.
90. Симптомокомплекс и фармакотерапия осложнённого и неосложнённого цистита.
91. Бессимптомная бактериурия, принципы фармакотерапии.
92. Нежелательные лекарственные реакции сульфаниламидов, ко-тримоксазола.
93. Нежелательные лекарственные реакции макролидов и линкозамидов.
94. Нежелательные лекарственные реакции хинолонов и фторхинолонов.
95. Симптомокомплексы и фармакотерапия герпетических заболеваний.
96. Симптомокомплекс и фармакотерапия вирусных гепатитов.
97. Симптомокомплексы и фармакотерапия ОРВИ, гриппа, парагриппа. Клиническая фармакология противовирусных ЛС.
98. Нежелательные лекарственные реакции противовирусных лекарственных средств: ремантадина, ацикловира, зидовудина.
99. Нежелательные лекарственные реакции противогрибковых лекарственных средств: нистатина, тербинафина, кетоконазола, флуконазола.

Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях органов пищеварения

100. Симптомокомплекс язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Принципы лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Основные группы ЛС. Эрадикационная терапия.
101. Методы оценки эффективности противоязвенной фармакотерапии.
102. Нежелательные лекарственные реакции блокаторов гистаминовых H_2- рецепторов.
103. Нежелательные лекарственные реакции антацидных лекарственных средств.
104. Пищеварительные ферменты, характеристика, лекарственные формы, примеры.
105. Спазмолитики, характеристика, примеры.
106. Симптомокомплекс и фармакотерапия цирроза печени. Гепатопротекторы.
107. Желчегонные и холелитолитические средства. Механизм действия, показания и противопоказания к применению. Примеры.
108. Синдром запора, классификация, принципы выбора ЛС для фармакотерапии хронического запора.
109. Характеристика ЛС, применяемых для фармакотерапии дисбактериоза кишечника.

Противовоспалительные лекарственные средства

110. Фармакотерапия ревматоидного артрита.
111. Характеристика нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Основные эффекты и показания к применению.
112. Нежелательные лекарственные реакции нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).
113. Методы оценки эффективности и безопасности длительной фармакотерапии нестероидными противовоспалительными препаратами.
114. Нежелательные лекарственные реакции ацетилсалициловой кислоты.
115. Нежелательные лекарственные реакции анальгина.
116. Нежелательные лекарственные реакции парацетамола.
117. Взаимодействие НПВС с другими ЛС.
118. Взаимодействие глюкокортикостероидов с другими ЛС.

Лекарственные средства, влияющие на гормональную регуляцию

119. Принципы фармакотерапии гипертиреоза и гипотиреоза. Характеристика
120. препаратов, методы оценки эффективности.
121. Методы оценки безопасности фармакотерапии антитиреоидными лекарственными средствами.
122. Сахарный диабет II типа. Принципы выбора гипогликемических препаратов.
123. Сахарный диабет I типа. Принципы фармакотерапии инсулинами.
124. Методы оценки эффективности и безопасности терапии гипогликемическими препаратами.
125. Клинические признаки кетоацидоза, принципы фармакотерапии.
126. Гипогликемия. Симптомы и принципы лечения и профилактики.

Антигистаминные лекарственные средства

127. Симптомокомплекс и принципы фармакотерапии аллергических заболеваний (крапивница, ринит, дерматит). Характеристика препаратов. Примеры.
128. Лекарственная аллергия: классификации, механизмы развития, примеры.
129. Нежелательные реакции антиаллергических препаратов.
130. Снотворные лекарственные средства: фармакодинамические эффекты, режим дозирования и особенности применения.

Психотропные лекарственные средства

131. Нежелательные лекарственные реакции снотворных лекарственных средств.
132. Антипсихотические ЛС (нейролептики): клиническая классификация, фармакодинамические эффекты, показания к применению.
133. Анксиолитики: фармакодинамические эффекты, показания к применению.
134. Антидепрессанты: фармакодинамические эффекты, показания к применению.
135. Нежелательные лекарственные реакции антидепрессантов.
136. Нежелательные лекарственные реакции психостимуляторов.

137. Нежелательные лекарственные реакции анксиолитиков.
138. Нежелательные лекарственные реакции нейролептиков.
139. Ноотропы: фармакодинамические эффекты, показания к применению.

Лекарственные средства при различных видах анемии

140. Классификация анемий. Фармакотерапия железодефицитной анемии.
141. Нежелательные лекарственные реакции препаратов железа для приема внутрь и для парентерального введения Методы оценки эффективности препаратов железа при фармакотерапии железодефицитной анемии.
142. Классификация анемий. Фармакотерапия витамин B_{12}-дефицитной анемии.

9. Виды и формы проведения государственной итоговой аттестации по специальности 33.05.01 Фармация:

I этап – проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования. Тестовый контроль проводится по типовым тестовым заданиям, составленным на основе единого банка междисциплинарных аттестационных заданий по всем направлениям подготовки выпускников, охватывающих содержание дисциплин специальности Фармация. Выпускник получает 60 вопросов.

II этап - проверка умений решать конкретные ситуационные задачи в ходе собеседования. Проверка целостности профессиональной подготовки выпускника, уровня его компетенции в использовании теоретической базы для решения профессиональных ситуаций, умений решать в ходе собеседования профессиональные задачи по экзаменационным билетам, представленных в виде ситуационных задач.

Задания ситуационных задач охватывают вопросы, позволяющие оценить сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника и по содержанию относятся к следующим профессиональным дисциплинам:

1. Фармацевтическая химия;
2. Фармакогнозия;
3. Фармацевтическая технология;
4. Управление и экономика фармации;
5. Фармакология;
6. Клиническая фармакология.

Оценка проводится по пятибалльной системе. Результаты аттестации объявляются выпускнику в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

10. Критерии оценки результатов сдачи ГИА

Критерии оценивания результатов тестирования:

- 71-100% правильных ответов – «зачтено»
- 70% и менее правильных ответов – оценка «не зачтено»

Критерии оценивания собеседования:

Оценка «отлично» – студент свободно и с глубокими знаниями материала правильно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы);

Оценка «хорошо» – студент достаточно убедительно, но с незначительными ошибками в теоретической подготовке и освоении умений и по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе;

Оценка «удовлетворительно» – студент недостаточно уверен, отвечает с ошибками в теоретической подготовке и освоении умений, ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике;

Оценка «неудовлетворительно» – студент имеет слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике.

Итоговая оценка по государственной итоговой аттестации выставляется по результатам собеседования с учетом результатов тестирования. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственнойитоговой аттестации. Результаты ГИА объявляются выпускнику в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

11. План реализации программы ГИА

- ознакомление студентов с программой на сайте университета (www.dgmu.ru);
- консультации по подготовке к экзаменационным испытаниям (осуществляются сотрудниками кафедр фармации, фармакологии, клинической фармакологии);
- проведение ГИА 15 июня - 28 июня.

12. Рекомендации по подготовке к ГИА

Подготовка к государственной итоговой аттестации осуществляется самостоятельно. Кафедрами фармации, фармакологии, клинической фармакологии предусмотрены предэкзаменационные консультации.

13. Рекомендуемая учебная литература для подготовки к ГИА

13.1. Основная литература

УЧЕБНИКИ

1.Управление и экономика фармации: Учебник / под ред. И.А. Наркевича.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.-928 с: ил.

2.Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций. Книга первая. –3 курс. –Москва: Издательство Бином, 2012. –336 с.

3.Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций. Книга вторая. –4 курс. –Москва: Издательство Бином, 2012. –280 с.

4. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия : Учеб. Для вузов. –Пятигорск, МЕД-пресс-информ, 2009. –616 с.

5.Фармацевтическая химия: учеб. Пособие/под ред. А.П. Арзамасцева. –3-е изд., испр. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2006. –640 с.
6.Лабораторные работы по фармацевтической химии: Учебное пособие/Беликов В.Г., Вергейчик Е.Н., Компанцева Е.В., Куль И.Я., Лукьянчикова Г.И., Саушкина А.С., Тираспольская С.Г./под ред. Е.Н. Вергейчика, Е.В. Компанцевой. –2-е изд., перераб. И доп. –Пятигорск, 2003. –с. 342.
7.Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: Учеб. Пособие/Аксенова Э.Н., Андрианова О.П., Арзамасцев А.П. и др./Под ред. А.П. Арзамасцева. –3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Медицина, 2001. –384 с.
8. Государственная фармакопея РФ 14 издания (электронный ресурс)
9. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождния: учеб. Пособие для вузов по фармакогнозии / Г. М. Алексеева [и др.]; под ред. Г. П. Яковлева. -3-е изд., испр. И доп. –Санкт Петербург.: СпецЛит, 2013. -846 с.
10.Куркин В.А. Фармакогнозия. Самара: ООО «Офорт», 2007. 1239 с.
Избранные лекции по фармакогнозии / Левинова В.Ф., Решетникова М.Д., Хлебников А.В. и др.; под ред. Олешко Г.И. Пермь, 2006.
11. Аляутдин Р.Н. Фармакология: учебник/-5-е изд., перераб. И доп. – Москва: ИГ «Гэотар-Медиа» -2018.
12. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник -11-е изд., перераб. И доп. – Москва: ИГ «Гэотар-Медиа» -2013
13. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник -12-е изд., перераб. И доп. – Москва: ИГ «Гэотар-Медиа» -2017
14. Рамачандран А. Фармакология в вопросах и ответах. ИГ «Гэотар-Медиа», 2009
15. Нил М.Д. Наглядная фармакология, 2001
16. Майский В.В. Фармакология, 2003
17. Венгеровский А.И. Фармакология: курс лекций [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ –4-е изд., перераб. И доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
18. Фармакология:руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков, В.В. Чурюканов, В.А. Шорр - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012.

13.2. Учебно-методическая литература

1. Баркаев Г.С, Гарумова М.А., Курбанмагомедова Э.А., Айро И.Н., Микаэлян М.Ф. Результаты маркетинговых исследований лекарственных препаратов, применяемых для лечения костно-мышечной системы на примере отдельного региона (республики Дагестан). Маркетинговые исследования по совершенствованию лекарственного обеспечения населения в регионах России /Монография с Грифом УМО Минобрнауки//Тираж 500, Уфа 2019. -303 с.
2. В.Г. Беликов. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Ч.1. Общая фармацевтическая химия; Ч.2. Специальная фармацевтическая химия: Учеб. Для вузов. – Пятигорск, 2003.-720 с.
3. Лабораторные работы по фармацевтической химии: Учеб. Пособие для фармац. Ин-тов и фармац. Фак. Мед. ин-тов. Под ред. В.Г. Беликова.- Москва: Высш. Шк., 1989.- 375 с.
4. А.С. Саушкина. Руководство по решению практических задач фармацевтического анализа: Учебно-методическое пособие по фармацевтической химии для студентов и преподавателей фарм. ВУЗов и фарм. Фак. Мед. инст. /Под редакцией В.Г. Беликова.- Пятигорск: издательство ПГФА, 1996. -194с.
5. Глущенко Н.Н. Фармацевтическая химия. Москва. ИЦ Академия. 2004. 384 с.

13.3. Дополнительная литература

1.Милушин М.И. Правовое регулирование аптечного бизнеса-2011 (вопросы и ответы). Москва: «Медфорум», 2011.-540с.
2.Адаир, Д. Эффективный тайм-менеджмент /Д. Адаир.-Москва: ЭКСМО, 2009 г
3.Гапоненко, А.Л. Теория управления: учебник для бакалавров /А.Л. Гапоненко, М.В. Савельева - Москва: Юрайт, 2014. -342с.
4.Буянова М.О.Трудовое право: учебник для бакалавров/М.О. Буянова, О.В. Смирнов.- Москва: РГ-Пресс, 2017.-490с.
5.Теория менеджмента: учебник для бакалавров / под ред. Л.С. Леонтьевой.- Москва: Юрайт, 2014.-287с.
6.Развитие потенциала сотрудника: профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации /Светлана Иванова и др..5-ое изд.-АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014,-279с.
7.Кузнецов Ю.В. Теория организации: учебник для бакалавров/ Ю.В. Кузнецов, Е.В. Мелякова.-Москва: Юрайт, 2015,-365с.-[Бакалавр. Базовый курс].
8.Развитие потенциала сотрудников: профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации./Светлана Иванова-5-ое издание: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014,-279с.
9.Бороздина Г.В. Психология и этика делового общения: учебник и практикум для бакалавров: Юрайт, 2014.-458с.
10.Кинев М.Ю. Вопросы формирования в аптечных организациях ассортимента противовирусных лекарственных препаратов (методические рекомендации для фармацевтических работников): Издательство УГМУ, кафедра фармации, 2015,-116с.
11.Методы и методики фармакоэкономических исследований [Электронный ресурс] /Васькова Л.Б., Мусина Н.З.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.
12.Тайм-менеджмент. Полный курс: учебное пособие /Г.А.Архангельский и др.; под ред. Г.А. Архангельского. -4-ое издание.-(б.м.): АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2015.-310с.
13.Совершенствование учета в системе лекарственного обеспечения в условиях ОМС: информационные материалы / М-во здравоохранения и социального развития РФ ГБОУ ВПО УГМА; (отв. Ред. А.Ю.Петров; сост, В.Я Панюшев).-Екатеринбург, 2012.-32с.
14.Серебрянникова Т.О. Предметизация документов: учебно-методическое пособие/Т.О. Серебрянникова-Санкт-Петербург: Профессия, 2014.-128с.

13.4. Электронные учебные ресурсы

1. Электронно-Библиотечная Система (ЭБС) «Консультант студента» Сайт ЭБС www.studmedlib.ru Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" – доступ с логином и паролем.
2. Поисковая система научной литературы Google АкадемияСайт https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru Платформа для поиска научной литературы. 3. Государственная Фармакопея РФ XIII издания. URL: http://www.femb.ru/feml4. Фармацевтическая химия: учебное пособие /Под ред. А.П. Арзамасцева. -2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
-http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407448.html – доступ с логином и паролем.

14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ РАЗМЕЩЕН НА САЙТЕ ДГМУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

1. **Образец экзаменационных вопросов для первого этапа государственной итоговой аттестации (тестовый контроль).**

Укажите 1 правильный ответ

1. Для лекарственного растительного препарата «глауцина гидрохлорид» характерно основное фармакологическое действие

- противокашлевое

- ноотропное

- кардиотоническое

- слабительное

2. К фибринолитическим средствам относится

- Алтеплаза

- Абциксимаб

- Этамзилат

- Варфарин

3. Особенностью технологии изготовления водных извлечений, содержащих дубильные вещества, является

- отжатие и фильтрование без предварительного охлаждения

- добавление кислоты хлористоводородной для обеспечения полноты экстракции

- фильтрование без отжатия

- экстракция до полного охлаждения после экстракции на водяной бане

4. В качестве консервантов в желатиноглицериновые основы не добавляют

- натрия парааминосалицилат

- кислоту борную

- кислоту салициловую

- натрия бензоат

5. Согласно приказу № 751н от 26.10.2015 г. Контролируют при отпуске лекарственной формы из аптеки

- соответствие указанных в рецепте или требовании доз наркотических средств, психотропных, сильнодействующих веществ возрасту пациента

- отсутствие механических включений

- общий объём или массу лекарственной формы

- отклонение массы навески

6. Установление предельных размеров оптовых надбавок и предельных размеров розничных надбавок к ценам на лп, включённых в перечень жизненно необходимых и важнейших лп, относится к полномочиям

- органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

- Минздрава России

- Росздравнадзора

- Роспотребнадзора

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

2. **Образец ситуационной задачи для второго этапа государственной итоговой аттестации (собеседование).**

Задача №1

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы

Основная часть

В аптеку города В. обратилась женщина с рецептом на трансдермальную терапевтическую систему фентанила, выписанным на рецептурном бланке по форме №148-1/у-04(л), оформленном 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 волосяным 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 к задаче:

1. К какой фармакотерапевтической группе относится фентанил и 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 в аптеке фентанила?

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

Задача №2

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте ответы на вопросы

Основная часть

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, её 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 приёма. 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 к задаче:

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 учётом того, что рецепт остаётся в аптеке? Какой документ выдаётся пациенту при отпуске Морфина и других НС вместо рецепта?
5. В чём заключается информационно-консультационное сопровождение при отпуске Морфина по вопросам хранения в домашних условиях
6. Предложите реакции идентификации лекарственного средства Морфина гидрохлорида; Опишите метод количественного определения.
7. Ампулирование, способы наполнения ампул растворами, особенности производства ампулированных растворов в заводских условиях.

Задача №3

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте ответы на вопросы

Основная часть

В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозиториев по прописи:

Rp.: Papaverini hydrochloridi 0.1

Coffeini 0,3

Butyroli 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 суппозиториев 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 к задаче:

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

2. Приведите технологию изготовления суппозиториев на гидрофобных основах методом выливания.

3. Что такое обратный заместительный коэффициент и когда он используется?

4. По каким показателям проводится оценка качества суппозиториев?

5. Поясните порядок выписывания рецепта на данную пропись и отпуска по нему ЛП.

6. Предложите реакции идентификации производных ксантина, на примере лекарственного средства Кофеина – бензоата натрия; Опишите методы количественного определения.
7. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Изготовление суппозиториев методом выливания.

Задача №4

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте ответы на вопросы

Основная часть

В аптеку поступил рецепт на изготовление капель глазных по прописи:
Rp.: Sol. Kalii iodidi 3% - 10 ml
D.t.d. № 30
S. Глазные капли.

Сотрудник аптеки в асептических условиях в стерильную подставку отмерил воду очищенную, отвесил на ВСМ-20 9,0 г калия йодида, довел объем раствора до 300 мл водой очищенной. Провел полный химический анализ раствора. Раствор профильтровал с помощью фильтровальной установки по 10 мл во флакон для отпуска № 30. Флаконы с раствором укупорил стерильной резиновой пробкой, проверил на отсутствие механических включений. Укупорил колпачком под обкатку, промаркировал и простерилизовал под давлением при 120 ºС 8 минут. Повторно провел контроль после стерилизации.

S. Глазные капли.

Сотрудник аптеки в асептических условиях в стерильную подставку отмерил воду очищенную, отвесил на ВСМ-20 9,0 г калия йодида, довел объем раствора до 300 мл водой очищенной. Провел полный химический анализ раствора. Раствор профильтровал с помощью фильтровальной установки по 10 мл во флакон для отпуска № 30. Флаконы с раствором укупорил стерильной резиновой пробкой, проверил на отсутствие механических включений. Укупорил колпачком под обкатку, промаркировал и простерилизовал под давлением при 120 °С 8 минут. Повторно провел контроль после стерилизации.

Вопросы:

1. Оцените действия сотрудника. Перечислите требования, предъявляемые к глазным каплям.

2. Как в условиях аптечного производства обеспечивается требование стерильности?

3. Как достигается обеспечение отсутствия механических включений в глазных каплях?

4. Обеспечение комфортности глазных капель, требования.

5. Поясните порядок выписывания рецепта на данную пропись и отпуска по нему ЛП.

6. Получение лекарственного средства Калия иодида. Предложите реакции идентификации. Опишите метод количественного определения, какой индикатор при этом используют?

Декан фармацевтического
и медико-профилактического факультета Г.С.Баркаев