

ПРОГРАММА
Федерального интернет-экзамена
для выпускников бакалавриата и специалитета (ФИЭБ)

Специальность
33.05.01 Фармация

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ) – внешняя независимая оценка качества подготовки бакалавров и специалистов.

Цель ФИЭБ – оценка индивидуальных результатов освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) на соответствие требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) по направлениям подготовки и специальностям.

ФИЭБ проводится в вузах – базовых площадках, в оборудованных компьютерами аудиториях в режиме online. Продолжительность экзамена составляет 180 минут.

В рамках ФИЭБ студент получает экзаменационный билет, состоящий из двух частей. Экзаменационный билет представлен педагогическими измерительными материалами (ПИМ) в тестовой форме.

Первая часть ПИМ представляет собой полидисциплинарное тестирование. В первой части студенту предлагается 20 тестовых заданий по определенному перечню дисциплин (предметных полей). Для определения конкретных дисциплин (предметных полей), которые войдут в этот перечень, студенту необходимо самостоятельно осуществить выбор дисциплин (предметных полей) из предложенного списка. Студент должен **выбрать не менее 4 дисциплин (предметных полей)** из предложенных. Комплект заданий первой части ПИМ формируется методом случайной выборки.

Вторая часть ПИМ включает междисциплинарные кейс-задания, которые соответствуют типам задач профессиональной деятельности, определенным в Федеральном государственном образовательном стандарте по данной специальности (уровень высшего образования – специалитет).

Кейс-задание представлено общим фрагментом, в котором обозначена практико-ориентированная ситуация, и заданиями в тестовой форме, выполняя которые студент демонстрирует готовность к решению профессиональных задач в соответствии с конкретным типом задач профессиональной деятельности. Общий фрагмент может содержать дополнительные материалы – документы в виде файлов для скачивания и последующей работы с ними. Студенту необходимо самостоятельно **выбрать 3 типа задач профессиональной деятельности ФГОС** в соответствии с программой экзамена по данной специальности, ориентируясь на конкретную ОПОП, по которой он завершает обучение.

Результаты ФИЭБ оцениваются следующим образом. Каждое правильно выполненное задание первой части позволяет набрать студенту 2 балла. Результаты выполнения первой части ПИМ оцениваются с учетом частично выполненных заданий. Максимальное количество баллов, которое может получить студент, правильно выполнивший задания первой части, составляет **40 баллов**. Максимальное количество баллов за правильное выполнение конкретной подзадачи междисциплинарного кейса устанавливается с учетом его сложности. Правильно выполненные кейс-задания второй части ПИМ позволяют набрать студенту **60 баллов**. За верное выполнение всех заданий экзаменационного билета (ПИМ) можно максимально получить **100 баллов**.

Часть 1 ПИМ

Студенту предлагается 20 тестовых заданий по определенному перечню дисциплин (предметных полей). Студент должен выбрать **не менее 4 дисциплин** (предметных полей) из предложенных.

Биоэтика

Введение в фармацевтическую биоэтику

История развития биоэтики. Исторические модели и моральные принципы биоэтики. Законы, принципы и правила биоэтики. Основные положения конвенции Совета Европы по биоэтике. Основные направления биоэтических дискуссий. Этическое измерение медицинских вмешательств в репродукцию человека. Смерть и умирание как биоэтические проблемы. Моральные проблемы сохранения физической и психической целостности человека. Права и обязанности государства по охране здоровья граждан: этические аспекты. Возникновение и развитие фармацевтической биоэтики. Документы международных и российских организаций по фармацевтической этике. Особенности регулирования российского рынка обращения лекарств и других фармацевтических и парафармацевтических препаратов.

Этические проблемы разработки, исследования, производства и изготовления лекарственных средств

Основные биоэтические и этические проблемы в системе создания и воспроизведения лекарств, их клинических испытаний и регистрации. Конфликт между свободой научных исследований и личной неприкосновенностью в медико-биологическом экспериментировании. Этапы создания лекарства: биоэтические аспекты. Понятие добротной лабораторной практики (GLP). Основные подходы, обосновывающие возможности клинических испытаний фармакологических средств на человеке. Основы добротной клинической практики (GCP), организация клинических испытаний, их правовые основы. Европейские документы, гарантирующие защиту прав и достоинство человека, оказывающегося в роли испытуемого. Принцип добровольного информированного согласия. Роль биоэтических комитетов в контроле за экспериментами. Моральные принципы проведения биомедицинских экспериментов на животных. Этические аспекты производства, контроля качества эффективности и безопасности лекарств. Фальсификация лекарственных средств как результат игнорирования этических норм производителями и распространителями. Группы фальсифицированных препаратов. Факторы, способствующие фальсификации ЛС и пути их решения.

Этические аспекты продвижения лекарственных средств от производителя до потребителя

Моральные проблемы формирования спроса и стимулирования сбыта на фармацевтическом рынке. Этические критерии продвижения лекарственных средств на рынок. Принципы этичной рекламы. Правовые основы рекламы лекарств и других аптечных товаров и способы борьбы с различными видами недобросовестной рекламы. Биоэтические проблемы дистрибьюторской деятельности. Основы добросовестной конкуренции на фармацевтическом рынке. Основы добротной дистрибьюторской практики (GDP). Этика общения фармацевтического работника (провизора и фармацевта) с гражданами, обращающимися в розничные аптечные организации.

Роль фармацевтического работника в системе здравоохранения

Особенности этического поведения в деятельности организаторов здравоохранения, врачей, провизоров и вспомогательного медицинского персонала. Профессиональная солидарность и наставничество в медицине. Биоэтические проблемы льготного и

бесплатного отпуска лекарств, безрецептурного и рецептурного отпуска лекарств, мониторинга за их побочным действием. Этические нормы и морально-нравственные принципы, определяющие отношения фармацевтов и провизоров между собой и с другими сотрудниками аптечных (фармацевтических) организаций. Понятие о деонтологии. Цели, задачи, биоэтические, этические нормы и морально-нравственные принципы, определяющие взаимоотношения фармацевтического работника и общества. Модели оказания фармацевтической помощи и фармацевтического маркетинга.

Основы системы защиты прав потребителей фармацевтической помощи

Модель защиты прав потребителя фармацевтической помощи. Этические и правовые основы защиты прав потребителей фармацевтической помощи государственными структурами. Судебная защита прав потребителей фармацевтической помощи. Защита прав потребителей фармацевтической помощи средствами массовой информации, воспитание морально-этических норм фармацевтических работников, знание своих прав гражданами. Этические аспекты деятельности государства в сфере обращения лекарственных средств.

Список литературы

1. Биомедицинская этика : учеб. пособие / под ред. В. И. Покровского. – М. : Медицина, 2007. – 540 с.
2. Биомедицинская этика : учеб. пособие / под общ. ред. Т. В. Мишаткиной, С. Д. Денисова, Я. С. Яскевич. – Мн., 2003. – 256 с.
3. Биоэтика : учеб. и практикум для вузов / Е. С. Протанская [и др.]. – М. : Юрайт, 2022. – 278 с.
4. Биоэтика : междисциплинарные стратегии и приоритеты : учеб.-метод. пособие / под ред. Я. С. Яскевич. – Мн., 2007. – 324 с.
5. Биоэтика : учеб. пособие / В. В. Сергеев [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 240 с.
6. Киселев, В. А. Биоэтика : ситуационные задачи, тестовые вопросы, нормативные документы : учеб. пособие / В. А. Киселев; ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России. – Екатеринбург : Издательство УГМУ, 2016. – 256 с.
7. Кэмпбелл, А. Медицинская этика : учеб. пособие / пер. с англ.; под ред. Ю. М. Лопухина, Б. Г. Юдина. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004 – 400 с.
8. Лопатин, П. В. Биоэтика : учеб. для студентов мед. вузов / П. В. Лопатин, О. В. Карташова; под ред. П. В. Лопатина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 272 с.
9. Моисеев, В. И. Биоэтика. Т. 1 . Общая часть : учеб. / В. И. Моисеев, О. Н. Моисеева. – М. : ГЭОТАР-Медиа. – 2021. – 160 с.
10. Моисеев, В. И. Биоэтика Т. 2 . Прикладные аспекты : учеб. / В. И. Моисеев, О. Н. Моисеева. – М. : ГЭОТАР-Медиа. – 2021. – 368 с.
11. Основы биоэтики : учеб. пособие / под ред. Я. С. Яскевич, С. Д. Денисова. – Мн., 2009. – 372 с.
12. Силуянова, И. В. Биоэтика в России : ценности и законы : учеб. пособие для мед. и фармацевт. вузов / И. В. Силуянова. – М., 2008. – 223 с.
13. Фармацевтическая биоэтика : учеб. пособие / А. К. Ерохин [и др.]. – Владивосток : Медицина ДВ, 2017. – 352 с.
14. Хрусталева, Ю. М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья : учеб. / Ю. М. Хрусталева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 400 с.
15. Шамов, И. А. Биомедицинская этика: учеб. / И. А. Шамов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 286 с.

Общая гигиена

Задачи гигиены, методы исследования. Гигиена воздушной среды

Цели и задачи гигиены. Методы исследований. Значение воздуха в жизни людей. Гигиеническое значение физических свойств воздуха. Нормирование показателей

микроклимата производственных помещений аптек. Гигиеническое значение почвы. Влияние почвы на загрязнение лекарственного растительного сырья. Физиологическое и гигиеническое значение света. Естественное и искусственное освещение аптечных помещений. Источники света, типы светильников, системы освещения. Нормы освещения. Характеристика вентиляции помещений аптек. Отопление аптечных помещений, виды отопительных систем.

Гигиена воды и водоснабжения населенных мест

Гигиена воды. Физиологическое и гигиеническое значение воды. Эпидемиологическое значение воды. Показатели качества воды, ГОСТы. Методы улучшения качества воды. Местное и централизованное водоснабжение. Охрана источников водоснабжения от загрязнения. Гигиенические требования к воде, используемой в аптеках.

Гигиенические основы питания

Питание как фактор здоровья. Нормы физиологических потребностей, влияние питания на рост, развитие, заболеваемость, трудоспособность, продолжительность жизни. Понятие об адекватности и сбалансированности питания. Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания работающих в производстве лекарств.

Основы гигиены труда

Профессиональные вредности и профессиональные заболевания работников аптек. Промышленные яды, пути их поступления в организм и пути выделения из организма. Действие промышленных ядов на организм, течение производственных отравлений. Профилактика профессиональных отравлений.

Гигиена аптечных учреждений

Требования к размещению аптек. Санитарное благоустройство аптек. Оборудование асептического блока. Удаление твердых и жидких отходов. Основные нормативные документы. Санитарные требования к получению, транспортировке и хранению лекарств, воды, процессу обработки посуды аптек, оборудованию, инвентарю и содержанию помещений. Личная гигиена персонала. Медицинские осмотры. Гигиена аптечных складов. Выбор территории, планировка помещений складов. Производственные вредности. Производственные вредности, профилактика.

Список литературы

1. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека : учеб. / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 176 с.
2. Архангельский, В. И. Гигиена. Compendium : учеб. пособие / В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 392 с.
3. Андропова, Т. В. Гигиена помещений аптечных учреждений / Т. В. Андропова, Л. П. Волкотруб, М. В. Гудина. – Томск : Издательство СибГМУ, 2011. – 149 с.
4. Большаков, А. М. Общая гигиена : учеб. пособие / А. М. Большаков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 432 с.
5. Волкотруб, Л. П. Гигиена труда на предприятиях химико-фармацевтической промышленности : учеб.-метод. пособие / Л. П. Волкотруб, Т. В. Андропова. – Томск : Издательство СибГМУ, 2016. – 164 с.
6. Измеров, Н. Ф. Гигиена труда : учеб. / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 480 с.
7. Кича, Д. И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
8. Ненахова, Е. В. Гигиена аптечных организаций. Гигиенические требования к устройству, оборудованию и эксплуатации аптечных организаций : учеб. пособие / Е. В. Ненахова; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра общей гигиены. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 73 с.

9. Общая гигиена : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина, Д. И. Кича. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 276 с.
10. Пивоваров, Ю. П. Гигиена и основы экологии человека : учеб. для студентов высших мед. учеб. заведений / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич. – М. : Академия, 2008.
11. Полиевский, С. А. Общая и специальная гигиена : учеб. для вузов / С. А. Полиевский, А. Н. Шафранская. – М. : Академия, 2009.

Первая доврачебная помощь

Основы медицинской помощи

Организация неотложной медицинской доврачебной помощи на предприятии (аптеке), в приемном отделении больницы. Основы законодательства РФ, регламентирующие оказание первой помощи пострадавшим. Перечень состояний, при которых оказывается первая доврачебная помощь. Объем и очередность доврачебной помощи при массовых поступлениях пострадавших в результате последствий ЧС и катастроф. Асептика и антисептика.

Первая доврачебная помощь при травмах

Раны, раневой процесс. Виды заживления ран. Кровотечения, кровопотеря. Оказание медицинской доврачебной помощи. Переливание кровезаменителей. Десмургия. Повреждения опорно-двигательного аппарата. Транспортная иммобилизация. Ожоги. Отморожения.

Первая доврачебная помощь при острых хирургических и терапевтических заболеваниях

Повреждения грудной клетки и органов грудной полости. Острые хирургические заболевания и повреждения органов брюшной полости. Некоторые виды острой хирургической инфекции. Некоторые острые заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Острые терапевтические заболевания органов пищеварения, эндокринные нарушения. Острые отравления.

Первая доврачебная помощь при неотложных состояниях

Неотложная медицинская доврачебная помощь при нарушении сознания. Понятие о критических состояниях организма. Общие вопросы реаниматологии. Сердечно-легочная реанимация. Терминальные состояния. Политравма. Объем и очередность экстренной доврачебной помощи при массовых поражениях.

Оказание первой помощи при прочих состояниях

Асфиксия. Поражение электрическим током. Химические поражения. Первая помощь при укусах змеями и жалящими насекомыми. Радиационные поражения. Первая доврачебная помощь при поражениях отравляющими и аварийно химически опасными веществами (АХОВ). Лекарственные препараты, применяемые при оказании неотложной помощи. Состав аптечки для оказания первой помощи и назначение ее основных компонентов.

Список литературы

1. Демичев, С. В. Первая помощь при травмах и заболеваниях / С. В. Демичев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 160 с.
2. Иевлева, А. А. Справочник неотложной помощи / А. А. Иевлева, В. А. Плисов, Е. Ю. Храмова. – М. : Рипол Классик, 2012. – 640 с.
3. Кадыков, В. А. Первая доврачебная помощь : учеб. пособие для вузов / В. А. Кадыков, Е. М. Мохов, А. М. Морозов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 244 с.
4. Пауткин, Ю. Ф. Первая доврачебная медицинская помощь : учеб. / Ю. Ф. Пауткин, В. И. Кузнецов. – М. : Российский университет дружбы народов, 2013. – 164 с.
5. Первая медицинская и доврачебная помощь : учеб. пособие / В. И. Оскретков [и др.]; под ред. В. И. Оскреткова. – М. : КноРус, 2023. – 319 с.

6. Первая помощь при несчастных случаях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью человека : учеб. пособие. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2017. – 130 с.
7. Первая помощь : учеб. пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. – М. : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. – 97 с.
8. Рогова, Н. В. Первая доврачебная помощь : учеб. пособие / под ред. акад. РАМН, проф. В. И. Петрова. – Волгоград : Издательство ВолГУ, 2002. – 184 с.
Хромцова, О. Н. Первая доврачебная помощь : учеб.-метод. пособие / О. Н. Хромцова. – Екатеринбург : УГМУ, 2021. – 373 с.

Управление и экономика фармации

Организация фармацевтической деятельности

Теоретические основы здравоохранения и фармацевтической службы. Нормативная база фармацевтической деятельности в РФ и странах ЕАЭС. Аптека как розничное звено системы доведения ЛС до потребителя. Организация деятельности аптечной организации по приему рецептов и отпуску. Организация лекарственного обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь, и граждан, имеющих право на получение ЛП бесплатно и со скидкой при амбулаторном лечении. Организация изготовления и контроля качества ЛП в аптеке. Организация изготовления и контроля качества ЛП в аптеке. Организация деятельности аптеки по обороту наркотических и психотропных ЛС. Предметно-количественный учет. Организация розничной торговли ЛП и другими товарами аптечного ассортимента. Правовое регулирование отношений в сфере защиты прав потребителей. Организация товарного обеспечения аптеки. Формирование цен на фармтовары. Государственное регулирование цен на ЛС. Процедура выбора поставщика. Организация деятельности оптовых фармацевтических организаций. Организация лекарственного обеспечения стационарных больных. Теоретические основы рационального использования лекарственных средств. Стандарты надлежащих практик GxP, ISO, менеджмент качества в фармацевтической деятельности от лаборатории до потребителя. Лабораторная фармация, промышленная фармация, клиническая фармация, аналитическая фармация. Требования к фармацевтическим кадрам. Повышение квалификации и аккредитация.

Экономика фармацевтической организации

Оценка технологий здравоохранения. Основы фармакоэпидемиологии и фармакоэкономики. Теоретические основы экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности. Методология и рабочие приемы. Теоретические основы планирования основных показателей финансово-хозяйственной деятельности фармацевтической организации. Анализ и планирование общего объема товарооборота и его составных частей. Анализ и планирование торговых наложений и оборотных средств. Планирование товарного обеспечения. Анализ и планирование трудовых ресурсов и фонда заработной платы. Анализ и планирование показателей по труду и его оплате. Анализ и планирование издержек обращения. Планирование результатов финансово-хозяйственной деятельности.

Теория и практика менеджмента фармацевтической организации

Фармацевтический менеджмент. Методология управления фармацевтической организацией. Модели и методы управления. Мотивация трудовой деятельности. Основные теории мотивации. Методы, приемы и стили управления трудовым коллективом. Коммуникации в управлении фармацевтической организации. Конфликты в процессе управления. Основы делопроизводства в фармацевтических организациях. Выработка и принятие управленческих решений. Организационное проектирование. Построение организационной структуры фармацевтической организации. Основы кадрового менеджмента. Охрана труда и создание безопасных условий труда в фармацевтических организациях.

Учет финансово-хозяйственной деятельности фармацевтической организации

Организация учета хозяйственной деятельности аптеки. Учет поступления товаров в аптеку. Первичный и бухгалтерский учет расхода товаров. Учет отдельных групп имущества: основные средства, нематериальные активы, материалы. Организация хозяйственного учета в аптеке, виды учета и их характеристика. Учет движения товаров, основных средств, нематериальных активов, материалов в аптеке. Учет труда и заработной платы. Учет движения денежных средств. Инвентаризация товарно-материальных ценностей. Отчетность материально ответственных лиц. Товарный отчет. Учет доходов и расходов. Формирование финансового результата. Отчетность предприятия. Налогообложение. Анализ основных показателей финансового состояния организации.

Маркетинговая деятельность фармацевтической организации

Структура фармацевтической компании (отдел НИР, медицинский отдел, отдел регистрации, отдел маркетинга). Организация, функционал и инструментарий отделов. Комплекс маркетинга фармацевтической организации. Сегментирование рынка потребителей. Выбор стратегии маркетинга. Разработка комплекса маркетинга для целевого сегмента. Товарная политика фармацевтической организации. Маркетинговый потенциал товарных групп и товарных позиций. Определение потребности и изучение спроса на лекарственные средства. Организация информационной деятельности в аптечной службе. Основные понятия фармаконадзора. Система контроля фармацевтической и финансово-хозяйственной деятельности аптечных организаций.

Список литературы

1. Бадакшанов, А. Р. Государственное регулирование деятельности аптечных организаций и их структурных подразделений : учеб. пособие / А. Р. Бадакшанов, С. Н. Ивакина, Г. П. Аткинина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 272 с.
2. Организация фармацевтической деятельности : учеб. для вузов / Е. Е. Чупандина [и др.]. – М. : Юрайт, 2023. – 255 с.
3. Организация фармацевтической помощи : учеб.-метод. пособие / Л. А. Лобутева [и др.]; ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России. – М. : Издательство Сеченовского университета, 2023. – 278 с.
4. Управление и экономика фармации : учеб. пособие / под ред. И .А. Наркевича – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 928 с.
5. Управление и экономика фармации : учеб. / под ред. проф. В. Л. Багировой. – М. : Медицина, 2007. – 706 с.
6. Управление и экономика фармации. Учет в аптечных организациях : учеб. для студентов учреждений высшего проф. образования в 2 ч. Ч. 1 / А. А. Теодорович [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М. : Академия, 2019. – 272 с.
7. Управление и экономика фармации. Учет в аптечных организациях : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / А. А. Теодорович [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М. : Академия, 2019. – 192 с..
8. Управление и экономика фармации. Фармацевтическая деятельность. Организация и регулирование : учеб. для студентов высшего проф. образования / И. В. Косова [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М. : Академия, 2019. – 416 с.
9. Управление и экономика фармации. Экономика аптечных организаций. В 2 ч. Ч. 1 : учеб. для студентов учреждений высшего проф. образования / В. В. Дорофеева [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М. : Академия, 2019. – 192 с.
10. Управление и экономика фармации. Экономика аптечных организаций. В 2 ч. Ч. 2 : учеб. для студентов учреждений высшего проф. образования / В. В. Дорофеева [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М. : Академия, 2019. – 240 с.

11. Управление и экономика фармации. В 4 т. / под ред. Е. Е. Лоскутовой. – М.: Академия, 2011.

Фармакогнозия

Методы идентификации и фитохимического анализа лекарственного растительного сырья

Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Понятие о фармакогностическом анализе. Роль фармакогнозии в профессиональной деятельности провизора. Области применения знаний фармакогнозии в обращении лекарственных средств. История развития фармакогнозии и ее современное состояние. Связь фармакогнозии с другими науками. Понятие о производящем лекарственном растении, лекарственном растительном сырье и лекарственном растительном препарате. Порядок проведения идентификации производящего лекарственного растения. Морфологическая классификация ЛРС. Понятие о диагностических признаках ЛРС. Внешние диагностические признаки ЛРС. Микробиодиагностика ЛРС. Микробиохимический анализ ЛРС при идентификации ЛРС и установлении диагностических признаков. Качественные реакции при установлении строения и расположения тканей в ЛРС. Качественные реакции при установлении локализации биологически активных веществ в ЛРС. Определение подлинности ЛРС. Государственная фармакопея и Нормативная документация ЛРС при диагностике и установлении подлинности ЛРС.

Идентификация и диагностика производящих лекарственных растений и лекарственного растительного сырья

Классификация ЛРС по химическому составу действующих биологически активных лекарственных веществ. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего витамины. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего жирные масла, жироподобные вещества. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего полисахариды. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего эфирные масла с преобладанием алициклических монотерпеноидов. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего эфирные масла с преобладанием моноциклических монотерпеноидов. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего эфирные масла с преобладанием бициклических монотерпеноидов. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего эфирные масла с преобладанием сесквитерпеноидов. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего эфирные масла с преобладанием ароматических соединений. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего смолы и горечи. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего алкалоиды. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего сапонины. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего простые фенольные соединения и их гликозиды. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего флавоноиды. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего дубильные вещества. Фармакогностическое изучение производящих лекарственных растений и ЛРС, содержащего различные группы биологически активных веществ. Источники лекарственного сырья животного происхождения.

Фитохимический и товароведческий анализ лекарственного растительного сырья

Способы извлечения биологически активных лекарственных веществ из ЛРС. Факторы, влияющие на качественный и количественный состав ЛРС. Понятие о химическом анализе качественного и количественного состава ЛРС. Методы качественного определения биологически активных веществ в ЛРС: химические (микрхимический, гистохимический, микросублимация), хроматографические (адсорбционная, распределительная, ионнообменная, газовая, высокоэффективная жидкостная хроматография, тонкослойная, бумажная). Методы количественного определения биологически активных веществ в ЛРС: титриметрический, гравиметрический, физико-химические (спектрофотометрия, колориметрия, хроматоспектрофотометрия). Понятие о доброкачественности ЛРС. Основные принципы и порядок проведения товароведческого анализа ЛРС. Основные показатели качества ЛРС. Основные правила отбора проб для товароведческого анализа ЛРС. Методы проведения контроля качества ЛРС в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи и нормативной документации. Правила оформления протокола о результатах контроля качества ЛРС.

Ресурсоведческий анализ производящих лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения

Сырьевая база лекарственных растений. Определение запасов дикорастущих лекарственных растений. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы БАВ. Фитохимический анализ ЛРС в полевых условиях. Лекарственные растения, отнесенные к группе редких и исчезающих. Понятие о стандартизации ЛРС. Методы стандартизации ЛРС. Порядок стандартизации лекарственных растительных средств. Порядок стандартизации лекарственных средств животного происхождения. Порядок стандартизации измельченного, резанопрессованного, брикетированного, гранулированного ЛРС. Порядок стандартизации лечебных сборов и чаев. Порядок стандартизации лекарственных растительных препаратов в форме таблеток.

Список литературы

1. Бобкова, Н. В. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по анализу фасованной продукции : учеб. пособие / Н. В. Бобкова, А. А. Сорокина; под ред. И. А. Самылиной. – М. : Издательство Первого МГМУ, 2012. – 80 с.
2. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание. – М. : 2015. – Федеральная электронная медицинская библиотека. [Электронный ресурс] – URL:– <http://www.femb.ru/feml>
3. Гравель, И. В. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям : учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 264 с.
4. Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация / Т. Г. Дергоусова, О. Д. Могильная. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 142 с.
5. Куркин, В. А. Фармакогнозия : учеб. для студентов фармацевтических вузов (факультетов) / В. А. Куркин; Самарский государственный медицинский университет. – Самара : Офорт, 2007. – 1239 с.
6. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учеб. / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 976 с.
7. Фармакогнозия. Атлас. В 3 т. Т. 1 : учеб. наглядное пособие / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 192 с.
8. Фармакогнозия. Атлас. В 3 т. Т. 2 : учеб. наглядное пособие / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 384 с.

9. Фармакогнозия. Атлас. В 3 т. Т. 3 : учеб. наглядное пособие / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 488 с.
10. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения : учеб. пособие для студентов фармацевтических вузов, обучающихся по специальности «Фармация» / под ред. Г. П. Яковлева. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Спец Лит, 2010. – 863 с. : ил.
12. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения : учеб. пособие / Г. М. Алексеева [и др.]. – 3-е изд. – СПб : СпецЛит, 2013. – 847 с.
13. Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. В 2 ч. Ч. 1. / А. А. Сорокина [и др.]; под ред. И. А. Самылиной. – М. : Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2019. – 120 с.
14. Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. В 2 ч. Ч. 2. / А. А. Сорокина [и др.]; под ред. И. А. Самылиной. – М. : Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2019. – 122 с.
15. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / Н. В. Бобкова [и др.]; под ред. И. А. Самылиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288 с.

Фармакология

Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук

Общая рецептура. Фармакокинетика лекарственных средств. Фармакодинамика лекарственных средств. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Комбинированное применение и межлекарственные взаимодействия. Эффекты при повторном применении. Разработка и испытания лекарств. Правила ЕАЭС.

Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы

Средства, влияющие на афферентную иннервацию Местноанестезирующие средства. Вяжущие средства Обволакивающие средства. Адсорбирующие средства. Раздражающие средства. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Горечи, слабительные и желчегонные средства рефлекторного действия. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, действующие на холинергические синапсы. М-холиномиметические средства. Н-холиномиметические средства. М- и Н-холиномиметические средства. Антихолинэстеразные средства. М-холиноблокирующие средства. Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства. Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу. Адреномиметические средства. Симпатомиметики. Адреноблокирующие средства. Симпатолитические средства.

Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему

Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию. Избирательность действия центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Понятие о психотропных средствах. Средства для наркоза (общие анестетики). Спирт этиловый. Снотворные средства. Противозипелитические средства. Противопаркинсонические средства. Анальгезирующие средства. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Психотропные средства. Антипсихотические средства (нейролептики). Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные средства. Психостимулирующие средства. Ноотропные средства. Аналептики. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.

Средства, влияющие на функции исполнительных органов

Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Отхаркивающие средства. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Средства,

применяемые при острой дыхательной недостаточности. Средства, влияющие на сердечнососудистую систему. Кардиотонические средства. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Гипотензивные средства (антигипертензивные средства). Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства. Мочегонные средства. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Рвотные и противорвотные средства. Средства, влияющие на функцию печени. Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов. Средства, влияющие на свертывание крови. Средства, влияющие на фибринолиз. Средства, влияющие на вязкость крови.

Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства

Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Препараты гормона эпифиза. Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства. Препараты гормона паращитовидных желез. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. Гормональные препараты стероидной структуры. Витаминные препараты. Соли щелочных и щелочноземельных металлов. Противоатеросклеротические средства. Средства, применяемые при ожирении. Противоподагрические средства. Противовоспалительные средства. Средства, влияющие на иммунные процессы. Антисептические и дезинфицирующие средства. Антибактериальные химиотерапевтические средства. Антибиотики. Бета-лактамы. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противосифилитические средства. Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Средства для профилактики и лечения малярии. Средства для лечения амебиаза. Средства, применяемые при трихомонозе. Средства, применяемые при токсоплазмозе. Противогрибковые средства. Противоглистные (антигельминтные) средства. Противоопухолевые (антибластомные) средства.

Список литературы

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учеб. / Р. Н. Аляутдин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
2. Венгеровский, А. И. Фармакология : учеб. / А. И. Венгеровский. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 848 с.
3. Коноплева, Е. В. Фармакология : учеб. и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. – М. : Юрайт, 2020. – 433 с.
4. Общая рецептура с характеристикой лекарственных форм : учеб. пособие / под ред. С. В. Оковитова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 144 с.
5. Общая фармакология : учеб. пособие. – Саратов : Научная книга, 2019. – 159 с.
6. Прошин, С. Н. Фармакология : учеб. / С. Н. Прошин, И. Б. Михайлов. – СПб. : СпецЛит, 2019. – 541 с.
7. Соколов, В. Д. Фармакология / Н. Л. Андреева [и др.] – СПб. : Лань, 2010. – 560 с.
8. Фармакология : учеб. для вузов / под ред. В. Д. Соколова. – СПб. : Лань, 2013. – 576 с.
9. Фармакология : иллюстрированный учеб. / под ред. Р. Н. Аляутдина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 352 с.
10. Фармакология : учеб. / А. А. Свистунов [и др.]; под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – М. : Лабораторий знаний, 2018. – 768 с.

11. Харкевич, Д. А. Фармакология : учеб. пособие для студентов медицинских вузов – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 760 с.

Фармацевтическая технология

Основные понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных форм. Порошки. Сборы. Лекарственные формы с жидкой дисперсионной средой

Основные понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных форм. Дозирование по массе и объему в аптечных условиях. Приготовление простых и сложных порошков. Приготовление порошков с трудно измельчаемыми, красящими, летучими, пахучими лекарственными веществами и с использованием полуфабрикатов. Приготовление порошков с сильнодействующими, ядовитыми и наркотическими веществами. Тритурации. Сборы. Жидкие лекарственные формы, их характеристика, классификация, схема приготовления, контроль качества, упаковка, укупорка и оформление. Приготовление жидких лекарственных форм массообъемным способом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи приготовления водных растворов. Приготовление концентрированных растворов. Приготовление жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов. Приготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Приготовление неводных растворов. Разбавление этанола. Приготовление растворов высокомолекулярных соединений и коллоидных растворов. Капли.

Гетерогенные лекарственные формы. Настои и отвары. Лекарственные формы с упруго-вязко-пластичной средой. Суппозитории. Пилюли. Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы

Приготовление суспензий. Приготовление эмульсий. Приготовление настоев и отваров из растительного лекарственного сырья. Приготовление настоев и отваров из экстрактов – концентратов. Извлечения из сырья, содержащего слизи. Приготовление линиментов и гомогенных мазей. Приготовление эмульсионных и суспензионных мазей. Приготовление комбинированных мазей. Приготовление суппозиторий методом выкатывания. Приготовление суппозиторий методом выливания. Пилюли. Приготовление растворов для инъекций. Приготовление растворов для инъекций, требующих стабилизации. Изотонические и инфузионные растворы. Приготовление глазных лекарственных форм. Приготовление лекарственных форм с антибиотиками.

Лечебно-косметические препараты. Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии. Фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов

Лечебно-косметические лекарственные средства. Характеристика требований к изготовлению и особенностям состава биологически активных веществ, применяемых при изготовлении лечебно-косметических препаратов. Изготовление лечебно-косметических средств в аптеке. Лечебно-косметические препараты в педиатрии. Теоретические аспекты ветеринарных лекарственных форм. Технология ветеринарных лекарственных форм. Фармацевтические несовместимости. Характеристика, основные виды, способы преодоления.

Экстракционные лекарственные формы промышленного изготовления. Асептически приготовленные лекарственные формы в промышленных условиях

Массообменные процессы. Тепловые процессы. Выпаривание. Сушка. Экстракционные препараты. Настойки. Жидкие экстракты. Экстракционные препараты. Густые и сухие экстракты. Максимально очищенные препараты и препараты индивидуальных веществ. Препараты из свежего растительного сырья. Органопрепараты. Обеспечение асептических условий в промышленном производстве лекарственных препаратов. Правила GMP.

Стерилизация. Технологическая и аппаратурная схемы производства инъекционных растворов. Ампулирование. Контроль качества инъекционных растворов. Технологическая и аппаратурная схемы производства инфузионных растворов. Суспензии и эмульсии для парентерального применения. Глазные лекарственные препараты промышленного производства.

Жидкие лекарственные формы промышленного изготовления. Вязко-пластичные лекарственные формы в промышленности. Твердые лекарственные формы промышленного изготовления. Капсулы. Микрокапсулы

Суспензии и эмульсии. Медицинские растворы. Сиропы. Аэрозоли. Спреи. Технологическая и аппаратурная схемы производства мазей. Пластыри. Трансдермальные терапевтические системы. Технологическая и аппаратурная схемы производства суппозиторий. Медицинские карандаши. Процессы измельчения, просеивания, смешивания в промышленных условиях. Машины и аппараты. Изготовление порошков в промышленных условиях. Таблетированные лекарственные формы. Вспомогательные вещества в производстве таблеток. Теоретические основы таблетирования. Таблетки. Получение таблеток методом прямого прессования. Технологическая и аппаратурная схемы. Тритурационные таблетки. Получение таблеток с использованием влажного гранулирования. Технологическая и аппаратурная схемы. Нанесение покрытий на таблетки. Технологическая и аппаратурная схемы. Оценка качества таблетированных лекарственных форм. Медицинские капсулы. Драже, микродраже, микрогранулы, микрокапсулы.

Список литературы

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А. С. Гаврилов. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 760 с.
2. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. – СПб. : Лань, 2020. – 84 с.
3. Ищенко, В. И. Промышленные технологии лекарственных средств / В. И. Ищенко; Витебск. гос. мед. ун-т. – Витебск, 2012. – 568 с.
4. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 368 с.
5. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учеб. / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 560 с.
6. Куприянова, Н. П. Сборник учебных прописей, контрольных вопросов и ситуационных задач к лабораторным занятиям по фармацевтической технологии : учеб.-метод. пособие / Н. П. Куприянова, О. А. Миняева. – Челябинск : ЮУГМУ, 2022. – 131 с.
7. Нормативные основы фармацевтической технологии. Порошки : учеб. пособие / В. С. Чучалин [и др.]. – Томск : СибГМУ, 2014. – 103 с.
8. Промышленная технология лекарств. Т. 1 : учеб. пособие / В. И. Чуешов [и др.]. – 557 с.
9. Танцерева, И. Г. Фармацевтическая технология. Курс лекций : учеб. пособие / И. Г. Танцерева. – Кемерово : КемГМУ, 2022. – 192 с.
10. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы : учеб. пособие / Ю. А. Полковникова [и др.]. – СПб. : Лань, 2020. – 140 с.
11. Технология изготовления лекарственных форм : фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов : учеб. пособие / Ю. А. Полковникова [и др.]. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2020. – 140 с.
12. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине / под ред. И. И. Краснюка. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 560 с.

13. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие в 2 ч. Ч. 1 / под ред. И. И. Краснюка. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 208 с.
14. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учеб. / И. И. Краснюк [и др.]; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 656 с.
15. Фролов, В. Ф. Лекции по курсу «Процессы и аппараты химической технологии» / В. Ф. Фролов. – 2020. – 608 с.
16. Химическая технология фармацевтических субстанций: учеб. пособие для вузов / А. А. Иозеп [и др.]. – СПб. : Лань, 2022. – 384 с.

Фармацевтическая химия

Основы фармацевтического анализа

Задачи фармацевтической химии и пути их решения. История развития фармацевтической химии. Номенклатура, методологические основы и принципы классификации ЛС. Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств. Основные этапы и направления создания лекарственных средств. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.

Лекарственные вещества неорганической природы

Методы качественного и количественного анализа, применение и формы выпуска лекарственных веществ неорганической природы. Лекарственные вещества, производные элементов VI и VII групп Периодической системы Д. И. Менделеева. Лекарственные вещества – производные элементов V, IV и III групп Периодической системы Д. И. Менделеева. Лекарственные вещества – производные элементов II группы Периодической системы Д. И. Менделеева. Лекарственные вещества – производные элементов I и VIII групп Периодической системы Д. И. Менделеева. Лекарственные средства с радиоактивными изотопами (радиофармацевтические препараты).

Лекарственные вещества органической природы

Органические лекарственные вещества, их классификация, номенклатура, источники и способы получения, методы анализа. Спирты, альдегиды и эфиры. Карбоновые кислоты и их производные. Производные уроновых кислот. Аминокислоты и их производные. Производные полиаминополикарбоновых кислот. Терпены и стероиды (моноклинические терпены, бициклические терпены, производные циклопентанпергидрофенантрена, кортикостероиды, минералкортикостероиды, глюкокортикостероиды, гестагены и их синтетические аналоги, андрогены, анаболические стероиды, антиандрогены, эстрогены, антиэстрогены, аналоги эстрогенов нестероидной структуры). Лекарственные вещества ароматической структуры (ароматические соединения, производные аминофенола, ароматические кислоты и их производные, ароматические аминокислоты и их производные, арилалкиламины и их производные, производные гидроксифенил-алифатических аминокислот). Антибиотики (бета-лактамы, цефалоспорины, антибиотики-аминогликозиды, макролиды и азалиды, тетрациклины, нитропроизводные ароматического ряда). Лекарственные вещества гетероциклического строения (гетероциклические соединения природного и синтетического происхождения, азотсодержащие гетероциклы, производные пиридинкарбоновых кислот, производные тропана, производные хинолина, производные фенантренизохинолина и их синтетические аналоги, производные пиперазина, пиримидина, пурина, гуанина). Иммунобиологические лекарственные средства.

Метрологические основы фармацевтического анализа. Валидационная оценка методик анализа

Метрологические основы фармацевтического анализа. Организация контроля качества лекарственных средств. Валидационная оценка методик анализа. Валидационные

характеристики основных типов методик. Установление специфичности методик качественного и количественного анализа, определения посторонних примесей. Линейность, прецизионность, правильность методик анализа. Предел обнаружения и количественного определения. Робастность.

Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Декларирование качества лекарственных средств

Стандарты качества лекарственных средств: ОФС, ФС, НД, законы и приказы Министерства здравоохранения РФ. Организация государственного контроля качества лекарственных средств, находящихся в гражданском обороте. Декларирование качества лекарственных средств. Контроль качества лекарственных средств, находящихся в гражданском обороте. Фармакопейные технологические требования к качеству лекарственных форм.

Список литературы

1. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 640 с. <http://hemsintez24.ru/farmaceutvika>
2. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учеб. пособие / В. Г. Беликов. – М. : Медпресс-информ, 2007. – 624 с.
3. Вергейчик, Е. Н. Фармацевтическая химия : учеб. / Е. Н. Вергейчик. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 444 с.
4. Государственная фармакопея РФ. Издание XIV. Т. 1–4. – М. : ФЭМБ. 2018.
5. Раменская, Г. В. Фармацевтическая химия : учеб. / Г. В. Раменская. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 с.
6. Фармацевтическая химия : учеб. / под ред. Т. В. Плетеневой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 816 с.
7. Фармацевтическая химия : учеб.-метод. пособие. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. – 160 с.
8. Омарова, Р. А., Фармацевтическая химия в вопросах и ответах / Р. А. Омарова, А. К. Бошкаева, Е. А. Краснов. – М. : Литтерра, 2016. – 351 с.
9. Фармацевтическая химия. Сборник задач : учеб. пособие / под ред. Г. В. Раменской. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 400 с.
10. Фармацевтическая химия : учеб. / под ред. Г. В. Раменской. – М. : Лаборатория знаний, 2021. – 640 с.

Часть 2 ПИМ

Студенту предлагаются междисциплинарные кейс-задания, которые соответствуют типам задач профессиональной деятельности, определенным в Федеральном государственном стандарте по данной специальности, актуализированным в соответствии с профессиональными стандартами. При формировании заданий части 2 ПИМ *не учитывается перечень дисциплин (предметных полей)*, которые студент выбрал для полидисциплинарного тестирования в части 1 ПИМ.

Студент должен **выбрать 3 типа задач профессиональной деятельности ФГОС** в соответствии с программой экзамена по данной специальности, ориентируясь на конкретную ОПОП, по которой он завершает обучение.

Типы задач профессиональной деятельности, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности ¹

«1.13 В рамках освоения программы специалитета выпускники должны готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Междисциплинарные кейс-задания, соответствующие типам задач, разработаны с учетом основных задач профессиональной деятельности²:

фармацевтический:

- организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов;
- отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации;
- 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:

- планирование и организация 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

¹ Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. N 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020 (Зарегистрировано в Минюсте России 16.апреля 2018 № 50789) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/330501_C_3_18062021.pdf

² Примерная основная образовательная программа по специальности 33.05.01 Фармация, режим доступа: https://www.sechenov.ru/upload/iblock/bde/POOP_33_05_01Farmatsiya_-_Odobrena.pdf

- лаборатории;
- организация лекарственного растениеводства;
- организация мониторинга процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства;
- научно-исследовательский:**
- доклинические исследования;
- поиск и выбор активных молекул;
- фармацевтическая разработка.»