

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра биохимии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«22» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальность: 33.05.01 - Фармация

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Провизор

Формы обучения: очная

год набора: 2023

Тамбов, 2024

Автор-составитель:

Кандидат химических наук, доцент Синютина Светлана Евгеньевна

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация (приказ Министерства образования и науки РФ от «27» марта 2018 г. № 219).

Программа согласована с представителями работодателей:

1. Захарова Ольга Алексеевна - генеральный директор ООО «Тамбовфармация»

Программа ГИА принята на заседании Кафедры биохимии и фармакологии «16» июня 2023 г.
Протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Программа государственного экзамена.....	9
3. Выпускная квалификационная работа.....	19
4. Проведение государственной итоговой аттестации лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	19
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	20
6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	24

1 Общие положения

1.1 Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки 33.05.01 - Фармация.

Блок БЗ Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части ОП ВО.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" по образовательной программе ВО по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация включает:

- Подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Способ проведения государственного экзамена – Устный.

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним государственной итоговой аттестации, в том числе во время подготовки к сдаче государственного экзамена осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

1.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- организационно-управленческий
- фармацевтический
- экспертно-аналитический

1.3 Область(и) профессиональной деятельности и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств)

1.4 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Гос. экзамен
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 принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	+

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	+
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	+

1.5 Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация предполагает, что выпускник 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;
- 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;
- технологию 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;
- мерчендайзинг 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 ассортимента;
- порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и средства, используемые для контроля соблюдения температуры;
- современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи;
- 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 и товаров аптечного ассортимента;
- принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- основы клинической фармакологии;
- правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов;
- 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 физическую, химическую и фармакологическую совместимость;
- основы микробиологии;
- основы биофармации;
- правила применения средств индивидуальной защиты.

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 действующим нормативно-правовым актам;
- 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;
- 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 деятельность и эффективно распределять свое время;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- 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;
- 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;
- 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;
- готовить все виды лекарственных форм и 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.

владеть:

- - фармацевтической экспертизой рецептов, требований, проверкой оформления прописи, способов применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте;
- консультированием по группам лекарственных препаратов и синонимам в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них;
- розничной продажей, отпускem лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача, с консультацией по способу применения, противопоказаниями, побочными действиями, взаимодействием с пищей и другими группами лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- таксировкой рецептов и требований;
- регистрацией рецептов и требований в установленном порядке;
- контролем при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки);
- принятием решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке;
- внутренним контролем за соблюдением порядка отпуска лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- оптовой продажей лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- предпродажной подготовкой, организацией и проведением выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах отделов;
- методами изучения спроса и потребности на различные группы лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- отпускem лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента в подразделения медицинских организаций;
- проведением приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверкой сопроводительных документов в установленном порядке;
- правилами изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции;
- регистрацией результатов приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в установленном порядке;
- предметно-количественным учетом лекарственных средств;
- сортировкой поступающих лекарственных средств, других товаров аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям, режиму хранения особых групп лекарственных средств;
- обеспечением, контролем соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности;
- начислением естественной убыли при хранении лекарственных средств;
- ведением отчетной документации в установленном порядке;
- оказанием консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях;
- оказанием консультативной помощи по правилам эксплуатации медицинских изделий в домашних условиях;
- оказанием информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- оказанием консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей;
- подготовкой к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнением необходимых расчетов; подготовкой рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбором и подготовкой вспомогательных веществ, рациональной упаковки;
- выбором оптимального технологического процесса и подготовкой необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов;
- изготовлением лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контролем качества на стадиях технологического процесса;
- осуществлением упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов;

1.6 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится согласно Положению о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина".

2 Программа государственного экзамена

2.1 Примерный перечень тем (разделов), выносимых на государственный экзамен:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Компетенции
1	Особенности профессиональной деятельности провизора	Фармация как наука, профессия и вид деятельности; философия фармации. Правовые основы деятельности провизора. Психология профессиональной деятельности провизора. Особенности использования методов и инструментов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности провизора. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Использование приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, применяемые в работе провизора. Применение современных коммуникативных технологий на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия. Управление проектами в фармации. Информационные технологии в фармации и профессиональной деятельности провизора.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-10 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6
2	Управление и экономика фармации	Организация фармацевтической деятельности. Менеджмент фармации. Система управления качеством в аптечной организации фармации. Экономика фармации. Бухгалтерский учет и налогообложение.	ОПК-3 ПК-2 ПК-5
3	Фармацевтическое товароведение и маркетинг	Медицинское товароведение. Фармацевтическое товароведение. Маркетинговые исследования медицинских и фармацевтических товаров. Теоретические основы маркетинговых исследований на фармацевтическом рынке. Практические аспекты применения маркетинговых исследований в фармации. Фармацевтический мерчендайзинг	УК-9 ОПК-3 ПК-2 ПК-5

4	Фармацевтическая технология	<p>Фармацевтическая технология аптечного производства. Технология изготовления твёрдых и жидких лекарственных формы с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов. Фармацевтическая технология аптечного производства. Технология изготовления мягких, стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Фармацевтическая технология производства готовых лекарственных средств с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов. Машины и оборудование фармацевтических производств. Технология производства лекарственных форм с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1
5	Фармацевтическая химия	<p>Номенклатура, классификация, источники и методы получения лекарственных средств. Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Государственная фармакопея. Общие фармакопейные статьи. Стабильность и сроки годности лекарственных средств. Система обеспечения качества лекарственных средств. Современные методы фармацевтического анализа. Валидационная оценка методик анализа. Анализ лекарственных веществ в биологических жидкостях. Фармацевтическая химия лекарственных препаратов неорганической природы. Общая характеристика природных соединений, используемых в качестве лекарственных веществ. Фармацевтическая химия лекарственных препаратов органической природы.</p>	ОПК-1 ПК-4

6	Фармакогнозия	<p>Химический состав лекарственных растений. Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп. Сырьевая база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса. Рациональное использование лекарственного растительного сырья. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины, полисахариды, жирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие гликозиды (простые фенолы, фенилпропаноиды, сердечные гликозиды, сапонины). Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества, кумарины, хромоны, антрагликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды и алкалоиды. Товароведческий анализ растительного сырья и фасованных лекарственных форм. Стандартизация измельченного лекарственного растительного сырья. Лекарственные сборы.</p>	ПК-4
7	Фармакология	<p>Вопросы общей фармакологии и рецептуры. Фармакодинамика и фармакокинетика. Лекарственные средства, влияющие на афферентную часть рефлекторной дуги. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Холинергические лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Лекарственные средства, влияющие на адренергические системы. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Общие анестетики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.</p>	ОПК-2 ПК-3

Снотворные лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Противозепептические и противопаркинсонические лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Наркотические анальгетики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Неопиоидные препараты с анальгетической активностью. Анальгетирующие средства преимущественно периферического действия (нестероидные противовоспалительные средства). Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия. Психотропные средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Средства, влияющие на систему органов дыхания. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Средства, влияющие на сердечно - сосудистую систему, средства, применяемые при сердечной недостаточности. Назначение с учетом патологических состояний. Гипотензивные средства. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при артериальной гипотензии. Венотонизирующие и венопротекторные средства. Веносклерозирующие средства. Диуретики. Противосклеротические средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на миометрий. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Ферментные препараты. Витаминные препараты. Средства, применяемые при остеопорозе. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Противовоспалительные средства. Противоподагрические средства. Противоаллергические средства. Средства, влияющие на иммунные процессы. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний. Противомикробные, противовирусные, противогрибковые и противопаразитарные средства. Противобластомные (противоопухолевые) средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.

8	Биотехнология	Общие вопросы фармацевтической биотехнологии. Частные вопросы биотехнологии. Клеточная биотехнология. Микробная биотехнология.	ОПК-1 ПК-1
---	---------------	--	---------------

2.2 Примерный перечень вопросов государственного экзамена

1. Фармация как наука, профессия и вид деятельности; философия фармации.
2. Правовые основы деятельности провизора.
3. Психология профессиональной деятельности провизора.
4. Особенности использования методов и инструментов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности провизора.
5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
6. Использование приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, применяемые в работе провизора.
7. Применение современных коммуникативных технологий на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.
8. Управление проектами в фармации.
9. Информационные технологии в фармации и профессиональной деятельности провизора.
10. Организация фармацевтической деятельности.
11. Менеджмент фармации.
12. Система управления качеством в аптечной организации фармации.
13. Экономика фармации.
14. Бухгалтерский учет и налогообложение.
15. Медицинское товароведение.
16. Фармацевтическое товароведение.
17. Маркетинговые исследования медицинских и фармацевтических товаров.
18. Теоретические основы маркетинговых исследований на фармацевтическом рынке.
19. Практические аспекты применения маркетинговых исследований в фармации.
20. Фармацевтический мерчендайзинг.
21. Фармацевтическая технология аптечного производства. Технология изготовления твердых и жидких лекарственных форм с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов.
22. Фармацевтическая технология аптечного производства. Технология изготовления мягких, стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов.
23. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Фармацевтическая технология производства готовых лекарственных средств с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов.
24. Машины и оборудование фармацевтических производств. Технология производства лекарственных форм с учетом экономических, экологических, социальных и правовых факторов.
25. Номенклатура, классификация, источники и методы получения лекарственных средств.
26. Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Государственная фармакопея. Общие фармакопейные статьи. Стабильность и сроки годности лекарственных средств. Система обеспечения качества лекарственных средств.
27. Современные методы фармацевтического анализа. Валидационная оценка методик анализа. Анализ лекарственных веществ в биологических жидкостях.
28. Фармацевтическая химия лекарственных препаратов неорганической природы.
29. Общая характеристика природных соединений, используемых в качестве лекарственных веществ.
30. Фармацевтическая химия лекарственных препаратов органической природы.

31. Химический состав лекарственных растений. Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп. Сырьевая база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса. Рациональное использование лекарственного растительного сырья.
32. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины, полисахариды, жирные масла.
33. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды.
34. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее гликозиды (простые фенолы, фенилпропаноиды, сердечные гликозиды, сапонины).
35. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества, кумарины, хромоны, антрагликозиды.
36. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды и алкалоиды.
37. Товароведческий анализ растительного сырья и фасованных лекарственных форм. Стандартизация измельченного лекарственного растительного сырья. Лекарственные сборы.
38. Вопросы общей фармакологии и рецептуры. Фармакодинамика и фармакокинетика.
39. Лекарственные средства, влияющие на афферентную часть рефлекторной дуги. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
40. Холинергические лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
41. Лекарственные средства, влияющие на адренергические системы. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
42. Общие анестетики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
43. Снотворные лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
44. Противосудорожные и противопаркинсонические лекарственные средства. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
45. Наркотические анальгетики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
46. Неопиоидные препараты с анальгетической активностью. Анальгетирующие средства преимущественно периферического действия (нестероидные противовоспалительные средства). Фармакодинамика и фармакокинетика. Основные и побочные действия.
47. Психотропные средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
48. Средства, влияющие на систему органов дыхания. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
49. Средства, влияющие на сердечно - сосудистую систему, средства, применяемые при сердечной недостаточности. Назначение с учетом патологических состояний.
50. Гипотензивные средства. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при артериальной гипотензии. Венотонизирующие и венопротекторные средства. Веносклерозирующие средства. Диуретики. Противосклеротические средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
51. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
52. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на миокард. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
53. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Ферментные препараты. Витаминные препараты. Средства, применяемые при остеопорозе. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
54. Противовоспалительные средства. Противоподагрические средства. Противоаллергические средства. Средства, влияющие на иммунные процессы. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.
55. Противомикробные, противовирусные, противогрибковые и противопаразитарные средства. Противобластные (противоопухолевые) средства. Основные и побочные действия. Назначение с учетом патологических состояний.

56. Общие вопросы фармацевтической биотехнологии.

57. Частные вопросы биотехнологии. Клеточная биотехнология. Микробная биотехнология.

2.3 Примерные практико-ориентированные задания для государственного экзамена

Задание № 1.

Задача 1. В аптеку поступил анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный (АДС-М) 0,5 мл/доза № 10 в амп. - 100 уп., иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита 1 мл № 10 в амп. – 40 шт. При приемке фармацевт ознакомился с накладной, проверил наличие документов, удостоверяющих качество, убедился, что товар поступил в термоконтейнерах, проверил наличие протокола согласования цен, провел контроль по упаковке и маркировке, поставил отметку о приемке в товарной накладной и зарегистрировал товар в журнале регистрации поступивших товаров, поместил товар в холодильник.

1. Оцените действия фармацевта. Какие ошибки были совершены при приемке?
2. Как осуществляется хранение иммунобиологических препаратов?
3. Какие субъекты розничной торговли имеют право отпускать иммунобиологические препараты?
4. Какую информацию должна содержать первичная и вторичная упаковка иммунобиологических препаратов?
5. Как осуществляется отпуск иммунобиологических препаратов из аптек?

Эталон ответа:

1. При приемке фармацевт должен был: 1) не только проверить наличие термоконтейнеров, но и осуществить контроль показаний термоиндикаторов, терморегистраторов, которые позволяют установить, были ли нарушения температурного режима в течение всего цикла транспортирования; 2) зарегистрировать поступивший товар в журнале учета движения иммунобиологических препаратов.
2. Аптечные организации относятся к третьему уровню «холодовой цепи». На третьем уровне «холодовой цепи» иммунобиологические препараты хранятся в холодильных камерах или в холодильниках при температуре, соответствующей требованиям нормативных документов на препараты. Длительность хранения иммунобиологических препаратов на третьем уровне не должна превышать трех месяцев. Хранение большинства иммунобиологических препаратов осуществляется при температуре в пределах от +2 °С до +8 °С включительно. Не допускается замораживание адсорбированных препаратов, содержащих адъюванты (дифтерийно-столбнячного анатоксина), а также растворителей для вакцин при их хранении. Запрещается использовать оборудование "холодовой цепи" для совместного хранения иммунобиологических препаратов с продуктами питания, другими лекарственными препаратами, а также сырьем, материалами, оборудованием и предметами, которые могут повлиять на качество иммунобиологических препаратов или повредить их упаковку.
3. Отпускать иммунобиологические препараты могут аптеки и аптечные пункты.
4. Маркировка лекарственных средств: 1) на первичной упаковке хорошо читаемым шрифтом на русском языке должно быть указано наименование лекарственного препарата, номер серии, дата выпуска, срок годности, дозировка, объем, количество доз; 2) на вторичной (потребительской) упаковке хорошо читаемым шрифтом на русском языке должно быть указано наименование лекарственного препарата, наименование производителя лекарственного препарата, номер серии, дата выпуска, номер регистрационного удостоверения, срок годности, способ применения, дозировка, объем, количество доз в упаковке, лекарственная форма, условия отпуска, условия хранения, предупредительные надписи, штриховой код.

5. При отпуске иммунобиологического лекарственного препарата на рецепте или корешке рецепта, который остается у лица, приобретающего (получающего) лекарственный препарат, указывается точное время (в часах и минутах) отпуска лекарственного препарата. Отпуск иммунобиологического лекарственного препарата осуществляется лицу, приобретающему (получающему) лекарственный препарат, при наличии у него специального термоконтейнера, в который помещается лекарственный препарат, с разъяснением необходимости доставки данного лекарственного препарата в медицинскую организацию при условии хранения в специальном термоконтейнере в срок, не превышающий 48 часов после его приобретения. Помимо термоконтейнеров могут применяться и другие устройства, позволяющие сохранить температурный режим, необходимый для хранения иммунобиологического лекарственного препарата, на период его доставки в медицинскую организацию.

Задание № 2.

Задача 2. В аптеку обратилась женщина с рецептом на «Омнопон», посетительница сказала, что рецепт выписан её бабушке. Провизор сверила реквизиты рецепта и отпустила препарат в количестве, указанном в рецепте, зафиксировала операцию по обороту наркотических средств в соответствующем журнале. После окончания рабочей смены при проверке журнала заведующая сделала сотруднице замечания, т.к. выписанное количество превышало утвержденный норматив на один рецепт.

1. Перечислите действующие вещества, входящие в состав лекарственного препарата с торговым наименованием «Омнопон»?
2. В каком случае разрешается увеличивать количество выписываемых наркотических средств и психотропных веществ списков II и III Перечня по сравнению с утвержденными нормативами?
3. Укажите порядок предметно-количественного учета наркотических средств и психотропных веществ в аптечных организациях?
4. Какие реквизиты проставляются в рецептурном бланке формы № 107/у-НП "Специальный рецептурный бланк на наркотическое средство или психотропное вещество" при первичном выписывании рецепта на наркотические средства?
5. Как в рецептурном бланке формы №107/у-НП "Специальный рецептурный бланк на наркотическое средство или психотропное вещество" аптечный работник фиксирует факт отпуска препарата?

Эталон ответа:

1. В состав новогаленового препарата «Омнопон» входят следующие алкалоиды изохинолинового ряда:

Морфин гидрохлорид;

Наркотин;

Папаверина гидрохлорид;

Кодеин;

Тебаин.

2. Количество выписываемых НС и ПВ списков II и III Перечня, иных лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету, при оказании пациентам, нуждающимся в длительном лечении, первичной медико-санитарной помощи и паллиативной медицинской помощи может быть увеличено не более чем в 2 раза по сравнению с предельно допустимым количеством лекарственных препаратов для выписывания на один рецепт. В этих случаях на рецептах производится надпись "По специальному назначению", отдельно скрепленная подписью медицинского работника и печатью медицинской организации "Для рецептов".

3. Регистрация операций, связанных с обращением лекарственных средств, являющихся наркотическими средствами, психотропными веществами перечня наркотических средств, психотропных веществ, подлежащих контролю в Российской Федерации, осуществляется субъектами обращения лекарственных средств в специальных журналах по утвержденным формам. Регистрация операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, ведется по каждому наименованию на отдельном развернутом листе журнала регистрации или в отдельном журнале регистрации. При осуществлении видов деятельности, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, любые операции, в результате которых изменяются количество наркотических средств и психотропных веществ, подлежат занесению в журнал регистрации. Журналы регистрации должны быть сброшюрованы, пронумерованы и скреплены печатью юридического лица и подписью руководителя. Руководитель юридического лица назначает ответственных за ведение и хранение журналов регистрации, в том числе в подразделениях. Записи в журналах регистрации производятся лицом, ответственным за их ведение и хранение после каждой операции и сверяются документами, подтверждающими совершение этих операций в конце рабочего дня. Документы или их копии, подтверждающие совершение операции с наркотическими средствами и психотропными веществами, заверенные в установленном порядке, подшиваются в отдельную папку, которая хранится вместе с соответствующим журналом регистрации. В журналах регистрации указываются как названия наркотическими средствами и психотропными веществами в соответствии с перечнем, так и иные названия наркотических средств и психотропных веществ, под которыми они получены юридическим лицом. Нумерация записей в журналах регистрации по каждому наименованию наркотических средств и психотропных веществ осуществляется в пределах календарного года в порядке возрастания номеров. Нумерация записей в новых журналах регистрации начинается с номера, следующего за последним номером в заполненных журналах. Не использованные в текущем календарном году страницы журналов регистрации прочеркиваются и не используются в следующем календарном году.

4. При первичном выписывании пациенту рецепта на наркотический (психотропный) лекарственный препарат в рамках оказания медицинской помощи при определенном заболевании такой рецепт заверяется:

- 1) подписью и личной печатью врача либо подписью фельдшера (акушерки);
- 2) подписью руководителя (заместителя руководителя) медицинской организации или руководителя (заместителя руководителя) структурного подразделения медицинской организации либо лицом, уполномоченным руководителем медицинской организации (в случае отсутствия в структурном подразделении медицинской организации должности заведующего (заместителя заведующего) структурным подразделением) (с указанием его фамилии, имени, отчества);
- 3) печатью медицинской организации либо структурного подразделения медицинской организации "Для рецептов".

5. После отпуска наркотических средств работник аптеки на рецепте (в правой нижней части рецепта) ставит отметку аптечной организации об отпуске наркотических средств, которая заверяется подписью работника аптечной организации, отпустившего наркотические средства (с указанием его фамилии, имени, отчества), а также круглой печатью аптечной организации, в оттиске которой должно быть идентифицировано полное наименование аптечной организации.

Задание № 3.

Задача 3. В аптеку города В. обратился мужчина 30 лет с плохим самочувствием: озноб, чихание, температура. Начинает проявляться насморк. Сопутствующих патологий нет.

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

Эталон ответа:

1. Гриппоподобное состояние.
2. При наличии тревожных симптомов необходимо обратиться к врачу. Тревожные симптомы: желтые и желто-зеленые выделения из носа, головная боль, нарушение зрения. При отсутствии тревожных симптомов порекомендовать противовирусное, симптоматическое лечение и обязательно обратиться к врачу для выявления точного диагноза. Порекомендовать постельный режим, проветривание помещений, обильное питье.
3. Порекомендовать приобрести препараты для облегчения состояния пациента – безрецептурные препараты (иммуномодулирующие и симптоматические) и после посещения врача и уточнения диагноза приобрести рецептурные препараты.
4. Салфетки и солевые растворы для промывания носа: Долфин, Аквалор, Аффрин морская вода и Аква Марис и т.д. Сосудосуживающие (деконгестанты) препараты. Раствор Протаргола. Лекарственные растительные препараты (цветки липы, трава фиалки и т.д.).
- 5. Таблетки, порошки (саше), назальные лекарственные формы (капли, спреи, аэрозоли), капсулы, растворы, лекарственные растительные препараты (настои и отвары).**

Задание № 4.

Тестовые задания:

1. Для лекарственного растительного препарата «Мукалтин» характерно основное фармакологическое действие:
 - а) отхаркивающее**
 - б) антидепрессантное
 - в) кардиотоническое
 - г) слабительное
2. Из лекарственного растительного сырья «бессмертника песчаного цветки» производят:
 - а) фламин**
 - б) ментол
 - в) танацехол
 - г) мукалтин
3. Дигитоксин относится к следующей химической группе:
 - а) сердечные гликозиды**
 - б) сапонины
 - в) флавоноиды
 - г) антрагликозиды
4. Кроме фенилпропаноидов родиолы розовой корневища и корни содержат биологически активные соединения:
 - а) алкалоиды
 - б) простые фенолы**
 - в) антрагликозиды
 - г) дубильные вещества
5. Растворимость лекарственных веществ в государственной фармакопее выражают в условных терминах, которые указывают:
 - а) массу растворителя (г), необходимую для растворения 1 г вещества
 - б) массу вещества (г), способную раствориться в 100 мл растворителя
 - в) массу вещества (г), способную раствориться в 1 мл растворителя
 - г) объем растворителя (мл), необходимый для растворения 1 г вещества**

2.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Для подготовки к государственному экзамену, обучающемуся необходимо прослушать консультации по темам государственного экзамена, подготовиться к вопросам и заданиям, выносимым на государственный экзамен, ознакомиться с рекомендуемой литературой.

2.5 Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация проводится в устной форме.

В период подготовки к государственному экзамену по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация студентам должны быть предоставлены необходимые консультации по вопросам, вошедшим в программу итогового государственного экзамена.

При проведении государственного экзамена по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация студенты получают экзаменационные билеты, содержащие три вопроса, включая практико-ориентированные задания, составленные в соответствии с утверждённой программой экзамена.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарём экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом соответствующего института. На подготовку к ответу студенту предоставляется не менее 45 минут. В процессе ответа и после его завершения студенту членами экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут быть заданы уточняющие и до-полнительные вопросы в пределах программы итогового государственного экзамена по направлению подготовки.

3. Выпускная квалификационная работа

Не предусмотрено учебным планом

4. Проведение государственной итоговой аттестации лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами Государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа в аудитории, где проводятся государственные аттестационные испытания, туалетные и другие помещения.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого вида государственной итоговой аттестации).

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Аляутдин Р.Н. Фармакология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453551.html>

2. Брежнева Т.А. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437636.html>
3. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 864 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464656.html>
4. Краснюк И.И., Михайлова Г.В., Денисова Т.В., Скляренко В.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447031.html>
5. Краснюк И.И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455593.html>
6. Наркевича И.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 528 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465905.html>
7. Наркевич И.А. Управление и экономика фармации : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 928 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468630.html>
8. Плетенева Т.В. Фармацевтическая химия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>
9. Полинская Т.А., Шишов М.А., Давидов С.Б. Правовые основы организации фармацевтической деятельности : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453100.html>
10. Психология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 704 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440841.html>
11. Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. Фармакогнозия : учебник. - Москва: Литтерра, 2019. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502584.html>
12. Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html>
13. Сливкин А.И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html>
14. Суслов Н. И., Добрусина М. Е., Чурин А. А., Лосев Е. А. Фармацевтический маркетинг : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 319 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469997>
15. Колесниченко П.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451946.html>
16. Колесниченко П.Л. Медицина катастроф : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446416.html>
17. Фармацевтические процессы : сетевое планирование и управление : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/01-COS-3484.html>

18. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442166.html>
19. Фармацевтическая химия. Сборник задач : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html>
20. Хрусталеv Ю.М. Биoэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 400 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474204.html>
21. Экономическая теория : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2439.html>
22. Харкевич Д.А. Фармакология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>
23. Жoхова Е.В. Фармакогнозия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467497.html>

Дополнительная литература:

1. Аляутдин Р.Н. Дополнительные материалы к учебнику "Фармакология" : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064-EXT.html>
2. Арзамасцев А.П. Фармацевтическая химия : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html>
3. Блинова О.Л. Атлас лекарственных растений и примесей к ним : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456828.html>
4. Бузлама А.В. Доклинические исследования лекарственных веществ : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439357.html>
5. Гроссман В.А. Фармацевтическая технология лекарственных форм : учебно-методическое пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>
6. Краснов Е.А., Омарова Р.А., Бошкаева А.К. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах : учебное пособие. - Москва: Литтерра, 2016. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html>
7. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460146.html>
8. Моисеев В.И., Моисеева О.Н. Биoэтика : в 2 т. Т. 1. : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460382.html>
9. Моисеев В.И., Моисеева О.Н. Биoэтика : Т. 2. Прикладные аспекты : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464601.html>

10. Попов, Ю. Н., Саньков, А. Н. Товароведческий анализ с элементами маркетингового анализа общехирургических и специальных медицинских инструментов : учебное пособие для подготовки к практическим занятиям по медицинскому и фармацевтическому товароведению для студентов 4-5 курсов фармацевтического факультета. - Весь срок охраны авторского права; Товароведческий анализ с элементами маркетингового анализа общехи. - Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. - 145 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/51487.html>
11. Оковитый С.В., Куликов А.Н. Фармацевтическое консультирование : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463925.html>
12. Петров В.Е., Балабаньян В.Ю., Аляутдин Р.Н. Фармакология : рабочая тетр. к практ. занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449295.html>

Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
2. Российское образование для иностранных граждан - <http://www.russia.edu.ru/>
3. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>
4. Русский медицинский сервер - <http://www.rusmedserv.com>
5. Электронный справочник «Информо» - www.informio.ru
6. Сайт-информационный ресурс научно-практических журналов «Лечебное дело» и «Семейный доктор» - <http://lech-delo.by/>
7. ТЕЛЕМЕДИЦИНА.RU: первое профильное СМИ - <https://telemedicina.ru/>
8. Medscape: новости и перспективы (источник медицинских новостей, клинических справок и образования) - <http://www.medscape.com>
9. Медицина и здоровье: медагент - <http://medagent.ru>
10. Медицинский портал: DRMED - <http://www.drmed.ru>
11. Медицинская информационная сеть - <http://www.medicinform.net>
12. Сайт - поисковая система: PubMed (содержит более 34 миллионов ссылок на биомедицинскую литературу из MEDLINE, журналов по биологическим наукам и онлайн-книг, цитаты могут включать ссылки на полнотекстовый контент из PubMed Central и веб-сайтов издателей, на основе материалов американских научно-исследовательских институтов) - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
13. Журнал «Клиническая фармакология и терапия» (журнал входит в список ВАК, ядро РИНЦ, а также в список лучших российских журналов, размещенных в базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science). - URL: - <https://clinpharm-journal.ru/>

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
4. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
6. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
7. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
8. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>

9. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
10. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
11. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
12. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

6. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения государственной итоговой аттестации вуз располагает следующей материально-технической базой:

- для проведения консультаций, государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ: аудиториями, укомплектованными специализированной мебелью и техническими средствами обучения: видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- для самостоятельной подготовки к сдаче государственного экзамена и написания выпускной квалификационной работы: читальными залами библиотеки; компьютерным классом.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система Microsoft Windows 10

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним государственной итоговой аттестации, в том числе во время подготовки к сдаче государственного экзамена осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.