


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий

<p>СОГЛАСОВАНО представитель работодателя Директор по развитию Аптечная сеть АПТЕКА 22 плюс партнер</p>  <p>Бабицина Н.А. « » 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО решением ученого совета Университета протокол № 4 от «26» июня 2023 г.</p>
--	--

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по специальности**

33.05.01 Фармация

«Разработка биофармпрепаратов»

Наименование выбранного профессионального стандарта

02.006 «Провизор»

**02.010 «Специалист по промышленной фармации
в области исследований лекарственных средств»**

02.015 «Провизор-аналитик»

Квалификация

Провизор

Форма обучения **очная**

Барнаул 2023

Составители:



профессор, доктор химических наук Н.Г. Базарнова



доцент кафедры органической химии,
кандидат химических наук И.В. Микушина



доцент кафедры физической и неорганической химии,
кандидат химических наук Е.П. Харнутова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 года № 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация" (зарегистрировано в Минюсте России 16 апреля 2018 г. № 50789);

– Основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП), разработанной институтом химии и химико-фармацевтических технологий;

– Профессиональный стандарт 02.015 «Провизор-аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 427н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 июня 2017 г., регистрационный № 46958);

– Профессиональный стандарт 02.006 «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 г. № 91н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 апреля 2016 г., регистрационный № 41709);

– Профессиональный стандарт 02.010 «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554).

1.2. Государственная итоговая аттестация по специальности 33.05.01 Фармация включает:

подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

1.3. Область профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

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

1.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников по специальности 33.05.01 Фармация

1) фармацевтический;

2) экспертно-аналитический;

3) организационно-управленческий;

4) научно-исследовательский.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

2.1. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и	УК-1. Способен	УК-1.1. Знает основные теоретико-

критическое мышление	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>методологические положения системного подхода как научной, так и философской категории.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач.</p> <p>УК-2.2. Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем.</p> <p>УК-2.3. Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.4. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи.</p>

		УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики речевого общения. УК-4.2. Проводит анализ конкретной речевой ситуации; оценивая степень эффективности общения и определяя причины коммуникативных удач и неудач, выявляя и устраняя собственные речевые ошибки. УК-4.3. Создает устные и письменные высказывания, учитывая коммуникативные качества речи. УК-4.4. Владеет устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах	УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира. УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности. УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества. УК-5.4. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен управлять своим	УК-6.1. Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и

<p>числе здоровьесбережение)</p>	<p>временем, выстраивать и реализовывать траекторию на саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента. УК-6.2. Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути. УК-6.3. Владеет методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально- психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности. УК-6.4. Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Демонстрирует знания основ физической культуры и здорового образа жизни; применяет умения и навыки в работе с дистанционными образовательными технологиями. УК-7.2. Применяет методику оценки уровня здоровья; выстраивает индивидуальную программу сохранения и укрепления здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма. УК-7.3. Анализирует источники информации, сопоставляет разные точки зрения, формирует общее представление по определенной теме. УК-7.4. Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта. УК-7.5. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в</p>	<p>УК-8.1. Знает терминологию, предмет безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, источники, причины</p>

	<p>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</p>	<p>их возникновения, детерминизм опасностей; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; сущность и содержание чрезвычайных ситуаций, их классификацию, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; технику безопасности и правила пожарной безопасности.</p> <p>УК-8.2. Способен разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и пр. характера; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3. Имеет опыт использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; планирования обеспечения безопасности в конкретных техногенных авариях и чрезвычайных ситуациях; оказания первой помощи пострадавшим в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения домохозяйств и его субъектов; ресурсные ограничения экономического развития и особенности циклического развития рыночной экономики; понятие общественных благ, роль государства в их обеспечении и возможностях их получения домохозяйствами, основы функционирования финансовых рынков и принятия домохозяйствами инвестиционных решений.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов функционирования домохозяйств; искать и собирать финансовую и экономическую информацию для принятия обоснованных решений; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере экономики домохозяйства; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных</p>

		экономических и политических событий для экономики домохозяйства; решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. УК-9.3. Владеет методами оценки будущих доходов и расходов домохозяйства, сравнение условий различных финансовых продуктов и условий инвестирования личных доходов; навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные понятия экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, их основные признаки, актуальные направления государственной политики в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за подобные нарушения. УК-10.2 Умеет критически оценивать и выбирать правомерные инструменты формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, в том числе в профессиональной деятельности.

2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Знает основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ОПК-1.2. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ОПК-1.3. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы

		<p>лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>ОПК-1.4. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p> <p>ОПК-1.5. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Знает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ОПК-2.2. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека</p> <p>ОПК-2.3. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</p> <p>ОПК-2.4. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>
Адаптация к производственным условиям	<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных</p>	<p>ОПК-3.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств</p> <p>ОПК-3.2. Умеет анализировать экономические,</p>

	факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	экологические и социальные факторы при осуществлении профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Знает основные факторы, оказывающие влияние на окружающую среду, правила их нормирования и предотвращения возникновения экологической опасности. ОПК.3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств
Этика и деонтология	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.1. Знает этические нормы и морально-нравственные принципы фармацевтической этики и деонтологии
Оказание первой помощи	ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1. Знает признаки возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ ОПК-5.2. Умеет проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи ОПК-5.3. Знает правила применения медицинских средств защиты, профилактики, оказания медицинской помощи при поражениях токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами
Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-6.1. Знает основные современные информационные технологии для взаимодействия с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск

	профессиональной деятельности	<p>информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных</p> <p>ОПК-6.3. Использует информационные технологии для математической обработки и представления данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками</p>
--	-------------------------------	--

2.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Фармацевтический	ПК-1. Способен осуществлять деятельность по хранению, отпуску и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	<p>ПК-1.1. Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов, требований, проверку оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте</p> <p>ПК-1.2. Знает 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</p> <p>ПК-1.3. Знает положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение.</p>

		<p>ПК-1.4 Знает режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности</p> <p>ПК-1.5 Умеет осуществлять делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>
Фармацевтический	<p>ПК-2. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование юридических и физических лиц при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>ПК-2.1. Умеет осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование юридических и физических лиц по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей, возможных побочных действиях, их хранению в домашних условиях с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>ПК-2.2. Знает основы клинической фармакологии, принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики фармакодинамики лекарственных средств</p> <p>ПК- 2.3. Знает установленный порядок замены выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p>
Фармацевтический	<p>ПК-3. Способен изготавливать лекарственные средства и биофармпрепараты для медицинского применения</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет подготовку к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки</p> <p>ПК-3.2 . Знает нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; правила</p>

		<p>изготовления лекарственных форм; номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначения; физико-химические и органо-лептические свойства лекарственных средств, их физическую, химическую и фармакологическую совместимость; основы микробиологии; основы биофармации ПК-3.3 Умеет пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием для изготовления лекарственных препаратов, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса</p> <p>ПК-3.4. Умеет упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов, осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством Российской Федерации</p>
<p>Экспертно-аналитический</p>	<p>ПК-4 Способен осуществлять контроль качества лекарственных средств и биофармпрепаратов</p>	<p>ПК-4.1. Знает инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используемые при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов в аптечных организациях; сроки и способы метрологической поверки, калибровки и аттестации.</p> <p>ПК-4.2 Умеет осуществлять контроль состояния и работы инженерных систем, лабораторного и вспомогательного оборудования.</p> <p>ПК-4.3 Знает виды внутриаптечного контроля и порядок взаимодействия с лабораториями контроля качества; методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств; необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях</p> <p>ПК-4.4 Умеет проводить различные виды</p>

		<p>внутриаптечного контроля и оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПК-4.5 Умеет проводить приемочный контроль лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ПК-4.6. Владеет навыком выявления недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляции их в карантинную зону</p>
<p>Организационно-управленческий</p>	<p>ПК-5. Способен организовывать ресурсное обеспечение фармацевтических организаций лекарственными средствами</p>	<p>ПК-5.1. Знает требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; порядок закупки и приема товара от поставщиков, установленный в организации.</p> <p>ПК-5.2 Умеет проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками предметно-количественного учета лекарственных средств</p> <p>ПК-5.4 Знает необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях, и их расход</p> <p>ПК-5.5 Умеет вести учет расхода реактивов, формировать и оформлять заявки на реактивы, оформлять документацию установленного образца по учету движения (заказу, получению)</p>

		реактивов
Научно-исследовательский	ПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в сфере фармацевтической разработки и доклинических исследований новых биофармпрепаратов	ПК-6.1 Знает основы проведения исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств и биофармпрепаратов ПК-6.2. Умеет проводить исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке и доклиническим исследованиям в соответствии с утвержденными планами ПК-6.3. Знает этапы проведения работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье ПК-6.4. Умеет представлять результаты научно-исследовательской деятельности (исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке и доклиническим исследованиям) с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

2.3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования с учетом профессионального стандарта:

Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции
Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	ПК-1. Способен осуществлять деятельность по хранению, отпуску и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации

препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	
	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	ПК-2. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование юридических и физических лиц при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	ПК-3. Способен изготавливать лекарственные средства и биофармпрепараты для медицинского применения
	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента Контроль качества лекарственных средств	
	Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации	ПК-5. Способен организовывать ресурсное обеспечение фармацевтических организаций лекарственными средствами

Контроль качества лекарственных средств	Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	ПК-4 Способен осуществлять контроль качества лекарственных средств и биофармпрепаратов
Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	Проведение работ по фармацевтической разработке Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	ПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в сфере фармацевтической разработки и доклинических исследований новых биофармпрепаратов
Проведение работ по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов	Проведение работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье	

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Общее описание модели государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме ответа на экзаменационный билет, содержащий тестовые задания теоретического уровня (количество тестовых заданий определяется в программе ГИА) и 1 сформулированное письменное практико-ориентированное задание. Форма практико-ориентированного задания при проведении письменного экзамена: ситуационная задача или кейс-задание.

Тестирование проводится с целью оценки сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций по результатам освоения обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация.

Решение практико-ориентированных заданий проводятся с целью оценки сформированности компетенций, в том числе профессиональных компетенций и универсальных компетенций, имеющих определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

На государственную итоговую аттестацию вынесены все компетенции, на формирование которых направлена основная образовательная программа.

3.2. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной ученым советом учебного подразделения программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. При этом предварительно при разработке ГИА перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен с разделением их на группы, рекомендации по методике проведения экзамена и перечень рекомендуемой литературы должны подготовить ответственные (назначаемые заведующим выпускающей кафедры) за подготовку экзамена ведущие преподаватели выпускающей кафедры, которые затем совместно со специально назначенным председателем (заместителем председателя) членом ГЭК формируют содержание билетов.

Экзаменационные билеты подписываются председателем ГЭК и утверждаются директором института, на подпись которого ставится печать института.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация). Сроки консультаций определяются директором института в соответствии с графиком учебного процесса.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводится расписание до сведения обучающегося, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, через размещения на информационном стенде факультета и (или) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на странице факультета.

Государственный экзамен носит междисциплинарный характер. Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Программа государственного экзамена представлена блоками:

1. Управление и экономика фармации
2. Фармацевтическая химия
3. Фармацевтическая технология
4. Фармакогнозия
5. Фармакология
6. Социально-гуманитарный модуль
7. Коммуникативно-деятельностный модуль
8. Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций.
9. Медицинское и фармацевтическое товароведение
10. Фармацевтическое консультирование и информирование

Билет итогового государственного экзамена состоит из двух частей:

1. Тестовых заданий для оценки знаний понятийного аппарата (письменно).
2. Практико-ориентированной задачи (письменно).

В базу данных для проведения междисциплинарного экзамена должно входить 50-100 тестовых заданий по каждому блоку. Тестовые вопросы, предлагаемые преподавателями

соответствующих кафедр в рамках учебных программ дисциплин, рассматриваются на заседании выпускающей кафедры утверждаются председателем ГЭК. Индивидуальное тестовое задание формируется методом случайной выборки из утвержденного перечня тестовых вопросов и включает в себя 60 заданий. Продолжительность тестовой процедуры - до 90 мин. Тестирование проводится для оценки теоретических знаний и степени владения понятийным аппаратом основных дисциплин направления.

Минимально допустимое и другие значения шкалы оценки ответов тестирования определяются решением членов ГЭК.

Практико-ориентированные задачи, предлагаемые преподавателями соответствующих кафедр в рамках учебных программ дисциплин, являющиеся равнозначными по сложности и трудозатратам, направлены на оценку сформированности компетенций профессиональной деятельности, рассматриваются на заседании выпускающей кафедры утверждаются председателем ГЭК. В билет включается одна задача методом случайной выборки. Продолжительность решения задания до 90 минут.

Итоговая оценка за государственный экзамен определяется членами ГЭК, исходя из оценок, полученных студентом за каждую часть в отдельности, и определяется как "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Организация и проведение государственного экзамена осуществляется в соответствии с Программой государственного экзамена: <http://www.asu.ru/sveden/education/#plan>

Критерии оценивания государственного экзамена

Критерии	Отметка
<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в полном объеме демонстрирует готовность к решению профессиональных задач; - обучающийся самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе решает комплексную ситуационную задачу, обосновывая принятые решения с использованием полученных знаний, умений и демонстрирует владение компетенциями по профессиональным видам деятельности, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; - четко формулирует ответ, свободно предлагает оптимальные методы контроля качества и интерпретирует результаты фармацевтических анализов лекарственных препаратов и лекарственного растительного сырья, обосновывает последовательность технологических процессов, планирует и анализирует деятельность аптечных организаций, хорошо знаком с нормативными документами, необходимыми для практической деятельности провизора, и опирается на них при решении ситуационной задачи, формулирует алгоритм и правильно производит расчеты различных показателей деятельности аптечных организаций, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического характера. 	<p>5 «отлично»</p>
<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет знаниями почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы КИМа; - не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем ошибок, а допускает некоторые неточности в ответах. 	<p>4 «хорошо»</p>

<p>- обучающийся фрагментарно владеет основным объемом знаний по программе;</p> <p>- проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются незначительные ошибки по существу вопросов;</p> <p>- обучающийся способен в основном (с допущением неточностей) решать ситуационные задачи, недостаточно ориентируется в вопросах методологии.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>- обучающийся не освоил минимума знаний программы, ситуационная задача не решена, не способен ответить на вопросы КИМа даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

3.2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Управление и экономика фармации

1. Организация товародвижения фармацевтических товаров. Логистика Мерчендайзинг.
2. Оптовая деятельность аптечных предприятий.
3. Розничное звено аптечной системы. Виды АУ.
4. Задачи, функции аптечной системы
5. Товары аптечного ассортимента. Нормативно-правовое обеспечение
6. Виды, типы классификации товаров аптечного ассортимента
7. Обращение лекарственных средств на фармацевтическом рынке России. Требования законодательной базы по этому вопросу. Особенности реализации их из аптечных учреждений
8. Производственная и торговая деятельность аптечных учреждений. Организация рабочих мест. Оснащение.
9. Требования санитарного режима
10. Отпуск лекарственных средств из аптек.
11. Оформление требований и рецептов, их формы
12. Прием товара от поставщика. Документооборот. Предреализационный контроль, его цели.
13. Документальное оформление приема товаров от поставщика.
14. Финансово-экономическая деятельность аптечного предприятия. Основные показатели.
15. Прогнозирование экономических показателей деятельности аптечного предприятия.
16. Цены на фармацевтическом рынке. Нормативно-правовое обеспечение по этому вопросу.
17. Особенности ценообразования на фармацевтические товары.
18. Обеспечение фармацевтическими товарами льготных категорий граждан. Правила назначения и отпуска ЛП данной категории больных.
19. Перечень категорий и заболеваний, при которых ЛП назначаются бесплатно
20. Инвентаризация — как один из видов учета. Виды инвентаризации
21. Правила проведения инвентаризации.
22. Учет основных материальных активов.
23. Учет прихода товара. Учет расхода товара.
24. Основы кадрового менеджмента в АО.
25. Управление аптечной организацией. Распределение полномочий. Управление конфликтами
26. Этика и деонтология фармацевтической деятельности.
27. Контроль качества в аптеке.
28. Система менеджмента качества. Требования. Принципы.
29. Факторы, влияющие на качество фармацевтических товаров.

30. Хранение товаров аптечного ассортимента. Требования к организации хранения и к помещениям хранения.

Медицинское и фармацевтическое товароведение

1. Медицинское и фармацевтическое товароведение как научная дисциплина. Предмет. Метод. Значение для профессиональной подготовки провизоров.
2. Методы классификации и кодирования медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
3. Техническое регулирование, стандартизация и подтверждение соответствия медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
4. Сырьевые источники и материалы для производства медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
5. Стерилизация, дезинфекция, предстерилизационная очистка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.
6. Упаковка и маркировка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.
7. Поставка и приемка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров в аптечной организации.
8. Основные принципы и условия хранения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров в аптечных организациях.
9. Товароведческие аспекты медицинских товаров (классификация, ассортимент, устройство, материалы для изготовления, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, стерилизация, дезинфекция, назначение).
10. Товароведческие аспекты фармацевтических товаров (классификация, ассортимент, доклинические и клинические исследования, государственная регистрация, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, назначение).
11. Товароведческие аспекты парафармацевтических товаров (классификация, ассортимент, устройство, материалы для изготовления, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, назначение).
12. Нормативное регулирование в области товароведения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.

Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций

1. Первая доврачебная помощь при крапивнице.
2. Первая доврачебная помощь при отеке Квинке.
3. Первая доврачебная помощь при анафилактическом шоке.
4. Первая доврачебная помощь при гипогликемической коме.
5. Виды ран, принципы оказания помощи раненому.
6. Первая доврачебная помощь при носовом кровотечении.
7. Правила и способы остановки наружного кровотечения.
8. Первая доврачебная помощь при термическом ожоге.
9. Первая доврачебная помощь при обмороке, коллапсе, гипертоническом кризе.
10. Первая доврачебная помощь при острой дыхательной недостаточности.
11. Инфаркт миокарда, стенокардия. Клиника. Первая доврачебная помощь.
12. Сердечно-лёгочная реанимация.

Фармакогнозия

1. Характеристика сырьевой базы лекарственных растений и животных.
2. Общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья (ЛРС) и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений.
3. Система классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая).

4. Номенклатура лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике.
5. Основные сведения о распространении, о промышленном культивировании и ареалах лекарственных растений, применяемых в медицинской практике.
6. Методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного сырья.
7. Морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси.
8. Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ.
9. Методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ (БАВ) из ЛРС.
10. Основные методы качественного и количественного определения БАВ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию ЛРС.
11. Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами (НД).
12. Основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве.
13. Основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Фармакология

1. Роль и место фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, направления развития дисциплины и ее достижения, связанные с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, с общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.
2. История развития фармакологии, деятельность наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
3. Правила оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умение выписывать и анализировать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах и при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов.
4. Принципы составления классификаций лекарственных веществ;
5. Фармакокинетика - основа эффективного и рационального лечения патологического процесса;
6. Принципы дозирования лекарственных препаратов. Широта терапевтического действия, терапевтический индекс лекарственных средств.
7. Основные механизмы и виды действия лекарственных веществ.
8. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств;
9. Наиболее характерные побочные и токсические эффекты основных групп лекарственных веществ и принципы оказания помощи при острых отравлениях.
10. Виды комбинированного действия лекарственных средств.
11. Действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров.
12. Реакции организма на повторное введение препаратов;
13. Отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности

**Коммуникативно-деятельностный модуль:
Цифровая культура в профессиональной деятельности**

1. Понятие о фармацевтической информации.
2. Источники фармацевтической информации.
3. Категории потребителей фармацевтической информации.
4. Понятие и принципы изучения потребности в фармацевтической информации.
5. Правовое регулирование информации и рекламы лекарственных препаратов, БАДов, медицинских и фармацевтических услуг в РФ.
6. Основы информационного поиска.
7. Получение фармацевтической информации.
8. Современные базы данных в области медицины и фармации.
9. Информационные фармацевтические ресурсы в Интернет.
10. Информационные системы и применение компьютерной техники в фармации.
11. Информационно-консультационная деятельность фармацевтических организаций.
12. Система мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в РФ.

Коммуникативно-деятельностный модуль: Правовая культура.

1. Государство и право, их роль в жизни общества.
2. Понятие и виды социальных норм, их соотношение.
3. Основные правовые системы современности.
4. Международное право, как особая система права.
5. Система и источники права.
6. Нормативные акты, их классификация
7. Конституция Российской Федерации – Основной закон государства.
8. Организация государственной власти в РФ.
9. Полномочия органов государственной власти в сфере охраны здоровья.
10. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
11. Понятие и стороны обязательства. Исполнение обязательств. Обеспечение исполнения обязательств.
12. Заключение договора. Изменение и расторжение договора.
13. Заключение трудового договора
14. Контроль и надзор в сфере здравоохранения.
15. Уголовная ответственность медицинских и фармацевтических работников.
16. Понятие налога. Принципы налогообложения.
17. Основные принципы охраны здоровья.
18. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.
19. Права и обязанности медицинских и фармацевтических работников.
20. Обращение лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ.

Фармацевтическая технология

1. Нормативная база производства лекарственных средств.
2. Классификация и характеристика технологических процессов и аппаратов в фармацевтической технологии.
3. Теоретические основы экстракции, ректификации, таблетирования, выпаривания, сушки, очистки извлечений, перегонки с водяным паром.
4. Принцип работы аппаратуры в производстве таблеток, медицинских растворов для внутреннего, наружного и парентерального применения, пластырей, горчичников, медицинских карандашей, мазей, линиментов, суппозиторий, настоек, экстрактов, биогенных стимуляторов, новогаленовых препаратов, органотерапевтических препаратов, фармацевтических аэрозолей.
5. Технологические схемы производства перечисленных выше ГЛС.
6. Достижения фармацевтической науки и практики.

- 7.. Приказы, инструкции, методические указания и другие нормативные документы, регламентирующие деятельность аптечных учреждений в области изготовления лекарственных средств.
8. Приказы, инструкции о правилах выписывания, хранения, отпуска лекарственных препаратов, содержащих лекарственные вещества различных списков.
9. Информационные источники справочного характера.
5. Государственные фармакопеи.
10. Общие принципы выбора, оценки качества и принцип работы технологического оборудования для изготовления экстемпоральных лекарственных препаратов.
11. Правила и нормы санитарно-гигиенического режима аптек.
12. Техника безопасности, правила охраны труда в аптечных учреждениях.
13. Ассортимент и характеристику вспомогательных веществ, используемых в технологии экстемпоральных лекарственных форм.
14. Правила изготовления и оформления к отпуску всех видов экстемпоральных лекарственных форм.
15. Свойства коллоидных растворов, суспензий, эмульсий как дисперсных систем, факторы, характеризующие их стабильность.
16. Теоретические основы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Факторы, влияющие на качество водных извлечений.
17. Группы фармацевтической несовместимости по характеру процессов и возможные способы их преодоления.

Фармацевтическая химия

1. Кислород и его соединения в качестве лекарственных препаратов. Методы получения и контроля качества. Сера ее неорганические соединения. Методы получения и контроля качества.
2. Неорганические соединения азота в качестве лекарственных препаратов. Методы получения и контроля качества.
3. Мышьяк и его неорганические соединения. Методы получения и контроля качества. Обнаружение примесей мышьяка в лекарственных препаратах.
4. Неорганические соединения бора. Методы получения и контроля качества.
5. Соединения элементов II группы. Методы получения и контроля качества лекарственных препаратов соединений кальция, магния, бария.
6. Галогены. Лекарственные препараты - неорганические соединения галогенов. Методы получения и контроля качества.
7. Соединения меди, серебра и железа. Методы получения и контроля качества.
8. Лекарственные препараты производные фенолоксилов. Методы получения и контроля качества.
9. Лекарственные препараты производные ароматических аминокислот. Методы получения и контроля качества.
10. Лекарственные препараты производные амида сульфаниламиновой кислоты. Методы получения и контроля качества.
11. Лекарственные препараты – алициклические соединения. Методы получения и контроля качества.
12. Алифатические карбоновые кислоты и их производные. Методы получения и контроля качества.
13. Лекарственные препараты производные алифатических карбоновых кислот.
14. Алифатические аминокислоты. Свойства, методы получения и контроля качества.
15. Лекарственные препараты производные алифатических спиртов и их производных.
16. Лекарственные препараты производные алифатических углеводов и их галогенпроизводных.
17. Простые и сложные эфиры. Методы получения и анализа.

18. Производные угольной кислоты. Уретаны и уреиды. Методы получения и анализа.
19. Рентгеноконтрастные средства. Органические иодосодержащие соединения. Сергозин, получение и контроль качества.
20. Лекарственные препараты производные фенолов. Методы получения и контроля качества.
21. Лекарственные препараты производные аминофенолов. Методы получения и контроля качества.
22. Лекарственные вещества производные 5-нитрофурана. Фурацилин, фурадонин, фурагин. Методы получения и контроля качества.
23. Лекарственные вещества производные пиразола. Антипирин, амидопирин, анальгин, бутадон. Методы получения.
24. Лекарственные вещества – производные изоникотиновой и никотиновой кислот. Методы получения и контроля качества.
25. Лекарственные вещества – производные хинолина.
26. Лекарственные вещества – производные акридина.
27. Лекарственные вещества – производные пиримидина. Барбитураты и производные урацила.
28. Лекарственные вещества – производные бензтиадиазепина.
29. Алкалоиды. Классификация алкалоидов. Лечебные качества алкалоидов.
30. Алкалоиды группы хинолина. Хинин и его синтетические аналоги. Бигумаль.
31. Алкалоиды группы тропана. Алкалоиды подгруппы атропина и скополамина, и алкалоиды подгруппы кокаина.
32. Алкалоиды группы изохинолина. Подгруппа тетрагидроизохинолина и бензилизохиналина. Синтетические аналоги по действию. Дибазол.
33. Алкалоиды группы изохинолина. Подгруппа фенантренизохинолина и синтетические аналоги по действию. Промедол.
34. Алкалоиды группы пурина. Кофеин, теобромин, теофиллин и эуфиллин.
35. Общие методы получения и анализа алкалоидов и лекарственных форм, содержащих алкалоиды.
36. Ациклические витамины. Методы получения, общие и частные методы анализа.
37. Алициклические витамины. Витамины группы А и D. Методы получения, общие и частные методы анализа.
38. Ароматические витамины. Витамины группы Е и К. Синтетический витамин К - викасол.
39. Хромановые витамины. Витамины группы Р. Совместное применение витаминов групп Р и С.
40. Тиамины. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
41. Витамины. Классификация. Лечебные свойства. Общие методы получения и анализа.
42. Никотиновая кислота. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
43. Пиридоксин. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества..
44. Рибофлавин. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
45. Фолиевые кислоты. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
46. Гликозиды сердечного действия. Классификация. Нахождение в природе. Лечебные свойства. Общие методы получения. Общие и частные методы контроля доброкачественности. Биологические и химические методы анализа.
47. Нестероидные гормоны и синтетические аналоги. Тироксин, адреналин и норадреналин. Общие и частные методы выделения.. Общие и частные методы анализа..

48. Стероидные гормоны и синтетические аналоги. Кортикостероиды.
49. Антибиотики производные углеводов. Стрептомицин, гентамицины, линкомицины.
50. Антибиотики. Классификация, общие методы получения.
51. β -лактамы антибиотики. Природные и полусинтетические пенициллины. Общие и частные методы анализа доброкачественности.
52. Примеси общих ионов. Определение примесей общих ионов при испытании на доброкачественность.
53. Определение содержания золы при испытании на доброкачественность.
54. Определение примесей кислотного и щелочного характера.
55. Определение легколетучих примесей и влаги в лекарственных веществах.
56. Определение цветности растворов при испытании доброкачественности лекарственных веществ.
57. Определение степени мутности растворов при испытании доброкачественности лекарственных веществ.
58. Рефрактометрия в качественном анализе лекарственных средств.
59. Определение физико-химических констант при испытании на подлинность и доброкачественность.
60. Поляриметрия в качественном анализе лекарственных веществ и форм.
61. Спектральные методы испытания подлинности и доброкачественности лекарственных веществ и форм.
62. Испытания на подлинность по общим ионам.
63. Специфические реакции на подлинность и реакции на специфические примеси.
64. Гравиметрические методы анализа в количественном определении лекарственных веществ.
65. Основные методы испытания лекарственных веществ на подлинность.
66. Осадительное титрование в количественном определении лекарственных средств. Методы Фаянса, Мора, Фольгарда.
67. Алкалометрия в водной среде. Определение кислот и солей слабых оснований.
68. Ацидиметрия в водной среде. Определение лекарств оснований и солей слабых кислот.
69. Алкалометрия в неводной среде.
70. Окислительно-восстановительное титрование. Иодометрическое определение.
71. Перманганатометрическое определение.
72. Броматометрическое определение.
73. Комплексонометрия.
74. Рефрактометрия в анализе лекарственных средств, лекарственных форм и концентратов.
75. Нитритометрия.
76. УФ спектрофотометрия в количественном определении лекарственных веществ.
77. Определение азота в органических соединениях методом Кьельдаля.
78. Определение элементов методом сжигания в кислороде.
79. Определение содержания этилового спирта в фармацевтических препаратах.
80. Анализ эфирных и жирных масел.
81. Фотоколориметрия в количественном определении лекарственных веществ.
82. Количественное определение лекарственных веществ методом поляриметрии.

Социально-гуманитарный модуль: Философия

1. Философия, ее предмет и структура. Философия и наука: проблема взаимосвязи.
2. Мироззрение. Исторические типы мировоззрений: мифология, религия, философия.
3. Философия разных периодов истории: особенности, основные направления и значение. Характеристика одного из направлений.
4. Проблема сознания в философии. Сущность сознания и его отличительные

характеристики. Структура сознания. Функции сознания. Взаимосвязь индивидуального и общественного сознания.

5. Познание как предмет философского анализа. Понятие, основные проблемы и исторические варианты гносеологии. Понятие «знание». Многообразие форм познания. Структура познания.

6. Понятие науки. Наука как знание (особенности научного познания), как деятельность и как социальный институт.

7. Общество как объект философского анализа. Общество как система. Основные сферы жизнедеятельности общества. Постиндустриальное и информационное общество и его проблемы.

8. Философия истории и её проблемы

3.2.2. Примерный перечень практических заданий в соответствии с Моделью проведения государственного экзамена

Пример №1 практико-ориентированного задания:

I. Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства – аэрозоль «Ингалипт» в количестве 3000 упаковок массой по 30,0 г.

Состав: Стрептоцида 0,75

Норсульфазола 0,75

Тимола 0,015

Масла эвкалипта 0,015

Масла мяты 0,015

Этанола 1,8

Сахара 1,5

Глицерина 2,1

Твина-80 0,9

Воды очищенной до 30,0

Азота газообразного 0,3-0,42

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями производственного регламента (ПР) на лекарственное средство.

- Перечислите преимущества и недостатки данной лекарственной формы.
- Приведите технологическую блок-схему производства аэрозолей.
- Укажите контрольные точки и параметры контроля производственного процесса, соблюдение которых обеспечит получение лекарственного средства, соответствующего требованиям нормативного документа.

- Предложите оптимальную упаковку для данного лекарственного средства, перечислите требования к ней.

- Определите принадлежность препарата к фармакотерапевтической группе, проинформируйте потенциального покупателя о показаниях к применению, рациональном приеме и возможности замены этого препарата другим.

II. При оценке качества норсульфазола и стрептоцида в образцах нескольких серий внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошки были влажными и желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения их качества по данному разделу в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите комплекс испытаний по характеристике качества норсульфазола и стрептоцида.

Приведите их химические формулы, латинские и рациональные названия, охарактеризуйте строение (функциональные группы), обосновав физико-химические свойства каждого из них (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и возможность их использования для оценки качества субстанций. Предложите групповые и дифференцирующие реакции для их обнаружения в лекарственных средствах. Приведите

возможные методы количественного определения стрептоцида и норсульфазола. Опишите условия их хранения.

III. В состав лекарственного средства входят эфирные масла эвкалипта и мяты.

- Дайте определение понятию «Эфирные масла». Биологическая роль эфирных масел в растениях.

- Укажите латинские и русские названия растительных источников эфирных масел. Охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья.

- Напишите химические формулы основных компонентов эфирных масел мяты и эвкалипта.

- Приведите фармакопейную методику количественного определения эфирного масла в сырье мяты и эвкалипта. Поясните, на каких свойствах она основана.

IV. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Продукция промышленного производства поступает в аптечную организацию:

- Каков в аптечной организации порядок ценообразования на продукцию, получаемую от фармацевтического производителя?

- К какой группе лекарственных препаратов по способу определения потребности относятся сульфаниламиды? Какой информацией необходимо располагать для прогнозирования потребности?

- Как Вы считаете, на каком этапе жизненного цикла находятся сульфаниламидные препараты?

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение аэрозоля «Ингалипт», укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

V. В условиях биотехнологического получения БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

- Проанализируйте возможности каждого источника получения БАВ и сделайте выбор в пользу наиболее перспективного источника. Ответ обоснуйте.

Пример №2 практико-ориентированного задания:

В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступила на анализ лекарственная субстанция вещества следующей химической структуры:

1. Для проведения аналитического контроля и оформления Заключения о качестве лекарственной субстанции:

- приведите его русское, латинское и рациональное названия;
- укажите фармакологическую группу этого средства и показания для его применения в медицине;
- перечислите физико-химические свойства веществ, пригодных для оценки качества субстанции;
- предложите возможные реакции для установления подлинности субстанции и методы для определения содержания вещества;
- изложите причины возможных изменений вещества в процессе хранения субстанции и укажите показатели, регламентирующие эти изменения.

2. Для проведения контроля качества и подготовки Заключения о соответствии партии цельного лекарственного растительного сырья требованиям НД:

- приведите русское и латинское названия одного из фармакопейных видов сырья, содержащего данное вещество, производящего растения и семейства;
- назовите особенности заготовительного процесса и условий хранения сырья;
- перечислите препараты, получаемые из сырья этого растения;
- укажите признаки в анатомическом строении, подготовку пробы сырья для установления его подлинности методом микроскопии;
- назовите метод определения содержания биологически активных веществ в этом сырье.

3. Назовите лекарственные формы, содержащие данное лекарственное вещество:

- назовите основные технологические стадии получения растворов для инъекций в ампулах;
- обоснуйте условия, необходимые для производства парентеральных лекарственных форм, и назовите нормативные документы, устанавливающие требования к их производству;
- опишите особенности изготовления в аптеке средств по рецептам с прописями, содержащими данное лекарственное средство, виды контроля качества и правила отпуска из аптеки порошков с этой субстанцией.

4. Рассмотрите организационно-экономические аспекты обращения лекарственных средств.

- Приведите схему фармацевтической экспертизы рецепта.

Рецепт на раствор для инъекций «Атропина сульфат» 1 мг – 1 мл № 10, с которым больной обратился в аптеку, выписан на бланке Ф. 107-1/у в поликлинике г. Петрозаводска. Имеются все необходимые обязательные и дополнительные реквизиты. На рецепте также есть надпись «Пациенту с хроническим заболеванием. Срок действия рецепта 2 месяца», заверенная подписью и личной печатью врача и печатью «Для рецептов». Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

Определите условия хранения в аптеке всех перечисленных в пп. 1-3 лекарственных средств и лекарственных препаратов.

- Укажите виды государственного контроля, которым будет подвергаться указанный лекарственный препарат в процессе производства. Укажите, к какому уровню контрольно-разрешительной системы относится ОТК химико-фармацевтического предприятия. Назовите уровни организации контрольно-разрешительной системы в РФ. Нормативное правовое обеспечение государственного контроля качества лекарств.
- В процессе проведения инвентаризации по причине смены материально-ответственного лица была обнаружена недостача 10 картонных коробок раствора для инъекций «Атропина сульфат». Опишите порядок проведения инвентаризации товарно-материальных ценностей и оформления ее результатов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА

4.1. Подготовка к государственному экзамену

Самостоятельная подготовка к междисциплинарному государственному экзамену включает в себя как повторение на более высоком уровне изученных в процессе профессиональной подготовки блоков и разделов основной образовательной программы, вынесенных на экзамен, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний. Целесообразно начать подготовку со структурирования каждой из проблем, что впоследствии станет основой ответа на поставленный в экзаменационном билете вопрос.

Изучение проблемы целесообразно начать с изучения базовой литературы по учебной дисциплине, которая включена в содержание междисциплинарного государственного экзамена. Как правило, базовые учебники (учебные пособия), имеющие гриф Министерства образования РФ или рекомендацию УМО, могут дать общее представление о проблеме, но

этих сведений может оказаться недостаточным для исчерпывающего ответа на экзаменационный вопрос. Поэтому следует, не ограничиваясь базовым учебным изданием, изучить некоторые специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты изучаемого вопроса, глубже изучить специальные методы разрешения проблем, проанализировать накопленный опыт. Особо следует подчеркнуть, что в процессе подготовки к экзамену следует реализовать интегративно-комплексный подход в изучении различных феноменов, а значит, уметь анализировать и оценивать его исторические, правовые, этические и прочие аспекты и компоненты, выявлять их взаимосвязь и взаимообусловленность. Значительное место в структуре подготовки к экзамену занимает изучение периодической литературы, которая дает представление о традиционности и инновационности в практической работе с данным феноменом. Оценочные суждения выпускника в отношении приведенных в периодических изданиях примеров конкретной деятельности специалистов могут стать доказательством его профессиональной компетентности.

К государственному экзамену распоряжением директора института допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Сроки консультаций определяются директором института и УМУ в соответствии с графиком учебного процесса и утверждаются первым проректором по УР не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена. Итоговый экзамен проводится в письменной форме, обучающиеся получают билет, содержащий вопросы, на которые они должны ответить в письменной форме на выданных секретарем ГЭК листах бумаги с печатью факультета. При подготовке к ответу обучающийся может пользоваться программой государственного экзамена. На экзамен выделяется три академических часа.

Во время проведения государственного экзамена обучающиеся, не должны общаться друг с другом, не могут свободно перемещаться по аудитории. Во время проведения государственного экзамена в письменной форме обучающиеся, могут выходить из аудитории и перемещаться по этажу (корпусу, если соответствующих полу обучающегося комнат личной гигиены нет на этаже проведения государственного экзамена) в сопровождении одного из дежурных, назначаемых директором института из числа учебно-вспомогательного персонала. При выходе из аудитории обучающиеся, оставляют экзаменационные материалы и черновики на рабочем столе.

Если обучающийся, по состоянию здоровья или другим объективным причинам не завершает государственный экзамен, то он досрочно покидает аудиторию. В таком случае дежурные в аудитории, секретарь ГЭК, составляют акт о досрочном завершении экзамена по объективным причинам. Если обучающийся по необъективным причинам не завершает государственный экзамен (выбрав билет, задание отказывается от подготовки и сдачи государственного экзамена и досрочно покидает аудиторию), получает оценку «неудовлетворительно».

При подготовке ответов на вопросы контрольно-измерительного материала обучающийся может пользоваться программой государственного экзамена, справочными нормативными и законодательными материалами, вычислительной техникой. По истечении отведенного времени листы с ответами сдаются секретарю ГЭК (в том числе и в том случае, если студент не сделал на нем никаких записей).

Все решения экзаменационной комиссии оформляются протоколом.

После завершения проверки ответа обучающегося на все вопросы члены ГЭК делают отметки в оценочном листе.

По окончании итогового экзамена секретарь ГЭК собирает оценочные листы у председателя ГЭК, его заместителя, всех членов ГЭК и формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на итоговом экзамене, приведенными ниже. Итоговая оценка выпускника за итоговый экзамен определяется членами ГЭК по результатам ответов по всем вопросам билета как среднеарифметическая оценок по отдельным блокам.

Результаты итогового экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются не позднее следующего рабочего дня после проведения государственного аттестационного испытания.

Организация и проведение государственного экзамена осуществляется в соответствии с Программой государственного экзамена: <http://www.asu.ru/sveden/education/#plan>.

Программа ГИА ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

4.2 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

а) основная

1. Бадакшанов А.Р., Государственное регулирование деятельности аптечных организаций и их структурных подразделений: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бадакшанов А.Р., Ивакина С.Н., Аткинина Г.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4722-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447222.html>
2. Аляутдин Р.Н., Фармакология. Ultra light [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аляутдин Р.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 529 с. - ISBN 978-5-9704-5047-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450475.html>
3. Гроссман В. А., Технология изготовления лекарственных форм : учебник [Электронный ресурс] / В. А. Гроссман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4336-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443361.html>
4. Наркевич И.А., Управление и экономика фармации [Электронный ресурс] / под ред. И. А. Наркевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4226-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html>

б)дополнительная

5. Плетенёва Т.В., Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетенёвой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3277-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432778.html>
6. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html>
7. История развития химико-фармацевтической промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Данилова Е.А. - Иваново : Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_008.html

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (<http://www.scopus.com/>).
4. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>.
5. ЭБС «Университетская библиотека Online» www.biblioclub.ru
6. Электронный журнал «Российские аптеки» <http://www.rosapteki.ru>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Для проведения государственной итоговой аттестации необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Она включает в себя: аудитории, оборудованные учебной мебелью, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, для обеспечения доступа к базам данных справочной нормативной и законодательной информации.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ОВЗ государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.


Форма проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается деканом с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При обращении инвалидов и лиц с ОВЗ к председателю государственной экзаменационной комиссии им предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении ГИА председатель государственной экзаменационной комиссии обеспечивает соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистент (по заявлению студента), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Выпускники или родители (законные представители) не позднее, чем за 1 месяц до начала ГИА подают письменное заявление в дирекцию о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Руководитель ОПОП

 Микушина И.В. _____

Заведующий кафедрой органической химии

 Базарнова Н.Г. _____
подпись *расшифровка подписи* *дата*

Согласовано:

И.о. директора института химии и химико-фармацевтических технологий

 Микушина И.В. _____
подпись *расшифровка подписи* *дата*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для государственной итоговой аттестации

Специальность
33.05.01 Фармация


Специализация
«Разработка биофармпрепаратов»

Разработчики:

Зав. кафедрой органической химии, д.х.н.,
профессор

 / Базарнова Н.Г.

Доцент кафедры органической химии, к.х.н.,

 / Микушина И.В.

СОГЛАСОВАНО

представитель работодателя

Директор по развитию
Аптечная сеть АПТЕКА 22 плюс партнер

 / Бабицина Н.А.

Барнаул 2023

1. Перечень компетенций которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или её части)	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной, так и философской категории. УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Знает основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач. УК-2.2. Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем. УК-2.3. Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.4. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач.</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и</p>	<p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия,</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное</p>

<p>реализовывать свою роль в команде</p>	<p>сущностные характеристики и типологию лидерства. УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи, презентуя профессиональные задачи. УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.</p>	<p>задание</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Знает нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; особенности современных коммуникативно- прагматических правил и этики речевого общения. УК-4.2. Проводит анализ конкретной речевой ситуации; оценивая степень эффективности общения и определяя причины коммуникативных удач и неудач, выявляя и устраняя собственные речевые ошибки. УК-4.3. Создает устные и письменные высказывания, учитывая коммуникативные качества речи. УК-4.4. Владеет устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения.</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира. УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности. УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества. УК-5.4. Владеет приемами презентации</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента.</p> <p>УК-6.2. Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути.</p> <p>УК-6.3. Владеет методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально- психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p>УК-6.4. Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Демонстрирует знания основ физической культуры и здорового образа жизни; применяет умения и навыки в работе с дистанционными образовательными технологиями.</p> <p>УК-7.2. Применяет методику оценки уровня здоровья; выстраивает индивидуальную программу сохранения и укрепления здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.3. Анализирует источники информации, сопоставляет разные точки зрения, формирует общее представление по определенной теме.</p> <p>УК-7.4. Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта.</p> <p>УК-7.5. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание

<p>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</p>	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.1. Знает терминологию, предмет безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, источники, причины их возникновения, детерминизм опасностей; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; сущность и содержание чрезвычайных ситуаций, их классификацию, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; технику безопасности и правила пожарной безопасности.</p> <p>УК-8.2. Способен разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и пр. характера; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3. Имеет опыт использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; планирования обеспечения безопасности в конкретных техногенных авариях и чрезвычайных ситуациях; оказания первой помощи пострадавшим в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения домохозяйств и его субъектов; ресурсные ограничения экономического развития и особенности циклического развития рыночной экономики; понятие общественных благ, роль государства в их обеспечении и возможностях их получения домохозяйствами, основы функционирования финансовых рынков и принятия домохозяйствами инвестиционных решений.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов функционирования домохозяйств; искать и собирать финансовую и экономическую информацию для принятия обоснованных решений; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере экономики домохозяйства; оценивать</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	<p>процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для экономики домохозяйства; решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами оценки будущих доходов и расходов домохозяйства, сравнение условий различных финансовых продуктов и условий инвестирования личных доходов; навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования.</p>	
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 Знает основные понятия экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, их основные признаки, актуальные направления государственной политики в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за подобные нарушения.</p> <p>УК-10.2 Умеет критически оценивать и выбирать правомерные инструменты формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, в том числе в профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p> <p>ОПК-1.2. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p> <p>ОПК-1.3. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>ОПК-1.4. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p> <p>ОПК-1.5. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств,</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	лекарственного растительного сырья и биологических объектов	
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	<p>ОПК-2.1. Знает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ОПК-2.2. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека</p> <p>ОПК-2.3. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</p> <p>ОПК-2.4. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	<p>ОПК-3.1. Знает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств</p> <p>ОПК-3.2. Умеет анализировать экономические, экологические и социальные факторы при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Знает основные факторы, оказывающие влияние на окружающую среду, правила их нормирования и предотвращения возникновения экологической опасности.</p> <p>ОПК-3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической	ОПК-4.1. Знает этические нормы и морально-нравственные принципы фармацевтической этики и деонтологии	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание

этики и деонтологии		
<p>ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи</p>	<p>ОПК-5.1. Знает признаки возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ</p> <p>ОПК-5.2. Умеет проводить мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи</p> <p>ОПК-5.3. Знает правила применения медицинских средств защиты, профилактики, оказания медицинской помощи при поражениях токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные современные информационные технологии для взаимодействия с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных</p> <p>ОПК-6.3. Использует информационные технологии для математической обработки и представления данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-1. Способен осуществлять деятельность по хранению, отпуску и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации</p>	<p>ПК-1.1. Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов, требований, проверку оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте</p> <p>ПК-1.2. Знает 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</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	<p>ПК-1.3. Знает положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение.</p> <p>ПК-1.4 Знает режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности</p> <p>ПК-1.5 Умеет осуществлять делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>	
<p>ПК-2. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование юридических и физических лиц при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>ПК-2.1. Умеет осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование юридических и физических лиц по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей, возможных побочных действиях, их хранению в домашних условиях с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>ПК-2.2. Знает основы клинической фармакологии, принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики фармакодинамики лекарственных средств</p> <p>ПК- 2.3. Знает установленный порядок замены выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-3. Способен изготавливать лекарственные средства и биофармпрепараты для медицинского применения</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет подготовку к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки</p> <p>ПК-3.2 . Знает нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; правила изготовления лекарственных форм; номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	<p>свойства, назначения; физико-химические и органо-лептические свойства лекарственных средств, их физическую, химическую и фармакологическую совместимость; основы микробиологии; основы биофармации</p> <p>ПК-3.3 Умеет пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием для изготовления лекарственных препаратов, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса</p> <p>ПК-3.4. Умеет упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов, осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством Российской Федерации</p>	
<p>ПК-4 Способен осуществлять контроль качества лекарственных средств и биофармпрепаратов</p>	<p>ПК-4.1. Знает инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используемые при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов в аптечных организациях; сроки и способы метрологической поверки, калибровки и аттестации.</p> <p>ПК-4.2 Умеет осуществлять контроль состояния и работы инженерных систем, лабораторного и вспомогательного оборудования.</p> <p>ПК-4.3 Знает виды внутриаптечного контроля и порядок взаимодействия с лабораториями контроля качества; методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств; необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях</p> <p>ПК-4.4 Умеет проводить различные виды внутриаптечного контроля и оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПК-4.5 Умеет проводить приемочный контроль лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание</p>

	ПК-4.6. Владеет навыком выявления недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляции их в карантинную зону	
ПК-5. Способен организовывать ресурсное обеспечение фармацевтических организаций лекарственными средствами	<p>ПК-5.1. Знает требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; порядок закупки и приема товара от поставщиков, установленный в организации.</p> <p>ПК-5.2 Умеет проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками предметно-количественного учета лекарственных средств</p> <p>ПК-5.4 Знает необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях, и их расход</p> <p>ПК-5.5 Умеет вести учет расхода реактивов, формировать и оформлять заявки на реактивы, оформлять документацию установленного образца по учету движения (заказу, получению) реактивов</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание
ПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в сфере фармацевтической разработки и доклинических исследований новых биофармпрепаратов	<p>ПК-6.1 Знает основы проведения исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств и биофармпрепаратов</p> <p>ПК-6.2. Умеет проводить исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке и доклиническим исследованиям в соответствии с утвержденными планами</p> <p>ПК-6.3. Знает этапы проведения работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье</p> <p>ПК-6.4. Умеет представлять результаты научно-исследовательской деятельности (исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке и доклиническим исследованиям) с использованием современных</p>	Тестовое задание Комплексное практико-ориентированное задание

	информационно-коммуникационных технологий	
--	---	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание ответа на государственном экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота ответов на вопросы, уровень теоретических знаний; 2. Уровень профессиональных умений и навыков; 3. Правильность и последовательность изложения ответа; 4. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо (базовый уровень)	5. Изложение ответа грамотным профессиональным языком	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные теоретические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия поставленных вопросов, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении теоретических заданий.

<p>Неудовлетворительно (уровень не сформирован)</p>		<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение теоретических заданий не выполнено.</p>
---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Государственный экзамен носит междисциплинарный характер. Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Программа государственного экзамена представлена блоками:

1. Управление и экономика фармации
2. Фармацевтическая химия
3. Фармацевтическая технология
4. Фармакогнозия
5. Фармакология
6. Социально-гуманитарный модуль
7. Коммуникативно-деятельностный модуль
8. Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций.
9. Медицинское и фармацевтическое товароведение
10. Фармацевтическое консультирование и информирование

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Управление и экономика фармации

1. Организация товародвижения фармацевтических товаров. Логистика Мерчендайзинг.
2. Оптовая деятельность аптечных предприятий.
3. Розничное звено аптечной системы. Виды АУ.
4. Задачи, функции аптечной системы
5. Товары аптечного ассортимента. Нормативно-правовое обеспечение
6. Виды, типы классификации товаров аптечного ассортимента
7. Обращение лекарственных средств на фармацевтическом рынке России. Требования законодательной базы по этому вопросу. Особенности реализации их из аптечных учреждений
8. Производственная и торговая деятельность аптечных учреждений. Организация рабочих мест. Оснащение.
9. Требования санитарного режима
10. Отпуск лекарственных средств из аптек.
11. Оформление требований и рецептов, их формы
12. Прием товара от поставщика. Документооборот. Предреализационный контроль, его цели.
13. Документальное оформление приема товаров от поставщика.
14. Финансово-экономическая деятельность аптечного предприятия. Основные показатели.
15. Прогнозирование экономических показателей деятельности аптечного предприятия.

16. Цены на фармацевтическом рынке. Нормативно-правовое обеспечение по этому вопросу.
17. Особенности ценообразования на фармацевтические товары.
18. Обеспечение фармацевтическими товарами льготных категорий граждан. Правила назначения и отпуска ЛП данной категории больных.
19. Перечень категорий и заболеваний, при которых ЛП назначаются бесплатно
20. Инвентаризация — как один из видов учета. Виды инвентаризации
21. Правила проведения инвентаризации.
22. Учет основных материальных активов.
23. Учет прихода товара. Учет расхода товара.
24. Основы кадрового менеджмента в АО.
25. Управление аптечной организацией. Распределение полномочий. Управление конфликтами
26. Этика и деонтология фармацевтической деятельности.
27. Контроль качества в аптеке.
28. Система менеджмента качества. Требования. Принципы.
29. Факторы, влияющие на качество фармацевтических товаров.
30. Хранение товаров аптечного ассортимента. Требования к организации хранения и к помещениям хранения.

Медицинское и фармацевтическое товароведение

1. Медицинское и фармацевтическое товароведение как научная дисциплина. Предмет. Метод. Значение для профессиональной подготовки провизоров.
2. Методы классификации и кодирования медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
3. Техническое регулирование, стандартизация и подтверждение соответствия медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
4. Сырьевые источники и материалы для производства медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции.
5. Стерилизация, дезинфекция, предстерилизационная очистка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.
6. Упаковка и маркировка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.
7. Доставка и приемка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров в аптечной организации.
8. Основные принципы и условия хранения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров в аптечных организациях.
9. Товароведческие аспекты медицинских товаров (классификация, ассортимент, устройство, материалы для изготовления, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, стерилизация, дезинфекция, назначение).
10. Товароведческие аспекты фармацевтических товаров (классификация, ассортимент, доклинические и клинические исследования, государственная регистрация, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, назначение).
11. Товароведческие аспекты парафармацевтических товаров (классификация, ассортимент, устройство, материалы для изготовления, требования к качеству, упаковка, маркировка, хранение, назначение).
12. Нормативное регулирование в области товароведения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.

Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций

1. Первая доврачебная помощь при крапивнице.
2. Первая доврачебная помощь при отеке Квинке.
3. Первая доврачебная помощь при анафилактическом шоке.

4. Первая доврачебная помощь при гипогликемической коме.
5. Виды ран, принципы оказания помощи раненому.
6. Первая доврачебная помощь при носовом кровотечении.
7. Правила и способы остановки наружного кровотечения.
8. Первая доврачебная помощь при термическом ожоге.
9. Первая доврачебная помощь при обмороке, коллапсе, гипертоническом кризе.
10. Первая доврачебная помощь при острой дыхательной недостаточности.
11. Инфаркт миокарда, стенокардия. Клиника. Первая доврачебная помощь.
12. Сердечно-лёгочная реанимация.

Фармакогнозия

1. Характеристика сырьевой базы лекарственных растений и животных.
2. Общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья (ЛРС) и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений.
3. Система классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая).
4. Номенклатура лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике.
5. Основные сведения о распространении, о промышленном культивировании и ареалах лекарственных растений, применяемых в медицинской практике.
6. Методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного сырья.
7. Морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси.
8. Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ.
9. Методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ (БАВ) из ЛРС.
10. Основные методы качественного и количественного определения БАВ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию ЛРС.
11. Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами (НД).
12. Основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве.
13. Основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Фармакология

1. Роль и место фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, направления развития дисциплины и ее достижения, связанные с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, с общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.
2. История развития фармакологии, деятельность наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
3. Правила оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умение выписывать и анализировать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах и при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов.
4. Принципы составления классификаций лекарственных веществ;

5. Фармакокинетика - основа эффективного и рационального лечения патологического процесса;
6. Принципы дозирования лекарственных препаратов. Широта терапевтического действия, терапевтический индекс лекарственных средств.
7. Основные механизмы и виды действия лекарственных веществ.
8. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики основных групп лекарственных средств;
9. Наиболее характерные побочные и токсические эффекты основных групп лекарственных веществ и принципы оказания помощи при острых отравлениях.
10. Виды комбинированного действия лекарственных средств.
11. Действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров.
12. Реакции организма на повторное введение препаратов;
13. Отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности

***Коммуникативно-деятельностный модуль:
Цифровая культура в профессиональной деятельности***

1. Понятие о фармацевтической информации.
2. Источники фармацевтической информации.
3. Категории потребителей фармацевтической информации.
4. Понятие и принципы изучения потребности в фармацевтической информации.
5. Правовое регулирование информации и рекламы лекарственных препаратов, БАДов, медицинских и фармацевтических услуг в РФ.
6. Основы информационного поиска.
7. Получение фармацевтической информации.
8. Современные базы данных в области медицины и фармации.
9. Информационные фармацевтические ресурсы в Интернет.
10. Информационные системы и применение компьютерной техники в фармации.
11. Информационно-консультационная деятельность фармацевтических организаций.
12. Система мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в РФ.

Коммуникативно-деятельностный модуль: Правовая культура.

1. Государство и право, их роль в жизни общества.
2. Понятие и виды социальных норм, их соотношение.
3. Основные правовые системы современности.
4. Международное право, как особая система права.
5. Система и источники права.
6. Нормативные акты, их классификация
7. Конституция Российской Федерации – Основной закон государства.
8. Организация государственной власти в РФ.
9. Полномочия органов государственной власти в сфере охраны здоровья.
10. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
11. Понятие и стороны обязательства. Исполнение обязательств. Обеспечение исполнения обязательств.
12. Заключение договора. Изменение и расторжение договора.
13. Заключение трудового договора
14. Контроль и надзор в сфере здравоохранения.
15. Уголовная ответственность медицинских и фармацевтических работников.
16. Понятие налога. Принципы налогообложения.
17. Основные принципы охраны здоровья.

18. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.
19. Права и обязанности медицинских и фармацевтических работников.
20. Обращение лекарственных, наркотических средств и психотропных веществ.

Фармацевтическая технология

1. Нормативная база производства лекарственных средств.
2. Классификация и характеристика технологических процессов и аппаратов в фармацевтической технологии.
3. Теоретические основы экстракции, ректификации, таблетирования, выпаривания, сушки, очистки извлечений, перегонки с водяным паром.
4. Принцип работы аппаратуры в производстве таблеток, медицинских растворов для внутреннего, наружного и парентерального применения, пластырей, горчичников, медицинских карандашей, мазей, линиментов, суппозиторий, настоек, экстрактов, биогенных стимуляторов, новогаленовых препаратов, органотерапевтических препаратов, фармацевтических аэрозолей.
5. Технологические схемы производства перечисленных выше ГЛС.
6. Достижения фармацевтической науки и практики.
- 7.. Приказы, инструкции, методические указания и другие нормативные документы, регламентирующие деятельность аптечных учреждений в области изготовления лекарственных средств.
8. Приказы, инструкции о правилах выписывания, хранения, отпуска лекарственных препаратов, содержащих лекарственные вещества различных списков.
9. Информационные источники справочного характера.
5. Государственные фармакопеи.
10. Общие принципы выбора, оценки качества и принцип работы технологического оборудования для изготовления экстенпоральных лекарственных препаратов.
11. Правила и нормы санитарно-гигиенического режима аптек.
12. Техника безопасности, правила охраны труда в аптечных учреждениях.
13. Ассортимент и характеристику вспомогательных веществ, используемых в технологии экстенпоральных лекарственных форм.
14. Правила изготовления и оформления к отпуску всех видов экстенпоральных лекарственных форм.
15. Свойства коллоидных растворов, суспензий, эмульсий как дисперсных систем, факторы, характеризующие их стабильность.
16. Теоретические основы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Факторы, влияющие на качество водных извлечений.
17. Группы фармацевтической несовместимости по характеру процессов и возможные способы их преодоления.

Фармацевтическая химия

1. Кислород и его соединения в качестве лекарственных препаратов. Методы получения и контроля качества. Сера ее неорганические соединения. Методы получения и контроля качества.
2. Неорганические соединения азота в качестве лекарственных препаратов. Методы получения и контроля качества.
3. Мышьяк и его неорганические соединения. Методы получения и контроля качества. Обнаружение примесей мышьяка в лекарственных препаратах.
4. Неорганические соединения бора. Методы получения и контроля качества.
5. Соединения элементов II группы. Методы получения и контроля качества лекарственных препаратов соединений кальция, магния, бария.
6. Галогены. Лекарственные препараты - неорганические соединения галогенов. Методы получения и контроля качества.
7. Соединения меди, серебра и железа. Методы получения и контроля качества.

8. Лекарственные препараты производные фенолоксилот. Методы получения и контроля качества.
9. Лекарственные препараты производные ароматических аминокислот. Методы получения и контроля качества.
10. Лекарственные препараты производные амида сульфаниламиновой кислоты. Методы получения и контроля качества.
11. Лекарственные препараты – алициклические соединения. Методы получения и контроля качества.
12. Алифатические карбоновые кислоты и их производные. Методы получения и контроля качества.
13. Лекарственные препараты производные алифатических карбоновых кислот.
14. Алифатические аминокислоты. Свойства, методы получения и контроля качества.
15. Лекарственные препараты производные алифатических спиртов и их производных.
16. Лекарственные препараты производные алифатических углеводов и их галогенпроизводных.
17. Простые и сложные эфиры. Методы получения и анализа.
18. Производные угольной кислоты. Уретаны и уреиды. Методы получения и анализа.
19. Рентгеноконтрастные средства. Органические иодосодержащие соединения. Сергозин, получение и контроль качества.
20. Лекарственные препараты производные фенолов. Методы получения и контроля качества.
21. Лекарственные препараты производные аминифенолов. Методы получения и контроля качества.
22. Лекарственные вещества производные 5-нитрофурана. Фурацилин, фурадонин, фурагин. Методы получения и контроля качества.
23. Лекарственные вещества производные пиразола. Антипирин, амидопирин, анальгин, бутадиион. Методы получения.
24. Лекарственные вещества – производные изоникотиновой и никотиновой кислот. Методы получения и контроля качества.
25. Лекарственные вещества – производные хинолина.
26. Лекарственные вещества – производные акридина.
27. Лекарственные вещества – производные пиримидина. Барбитураты и производные урацила.
28. Лекарственные вещества – производные бензтиадиазепина.
29. Алкалоиды. Классификация алкалоидов. Лечебные качества алкалоидов.
30. Алкалоиды группы хинолина. Хинин и его синтетические аналоги. Бигумаль.
31. Алкалоиды группы тропана. Алкалоиды подгруппы атропина и скополамина, и алкалоиды подгруппы кокаина.
32. Алкалоиды группы изохинолина. Подгруппа тетрагидроизохинолина и бензилизохиналина. Синтетические аналоги по действию. Дибазол.
33. Алкалоиды группы изохинолина. Подгруппа фенантренизохинолина и синтетические аналоги по действию. Промедол.
34. Алкалоиды группы пурина. Кофеин, теобромин, теофилин и эуфилин.
35. Общие методы получения и анализа алкалоидов и лекарственных форм, содержащих алкалоиды.
36. Ациклические витамины. Методы получения, общие и частные методы анализа.
37. Алициклические витамины. Витамины группы А и D. Методы получения, общие и частные методы анализа.
38. Ароматические витамины. Витамины группы Е и К. Синтетический витамин К - викасол.
39. Хромановые витамины. Витамины группы Р. Совместное применение витаминов групп Р и С.

40. Тиамины. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
41. Витамины. Классификация. Лечебные свойства. Общие методы получения и анализа.
42. Никотиновая кислота. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
43. Пиридоксин. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества..
44. Рибофлавин. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
45. Фолиевые кислоты. Строение, способы получения, химические свойства и способы контроля качества.
46. Гликозиды сердечного действия. Классификация. Нахождение в природе. Лечебные свойства. Общие методы получения. Общие и частные методы контроля доброкачественности. Биологические и химические методы анализа.
47. Нестероидные гормоны и синтетические аналоги. Тироксин, адреналин и норадреналин. Общие и частные методы выделения.. Общие и частные методы анализа..
48. Стероидные гормоны и синтетические аналоги. Кортикостероиды.
49. Антибиотики производные углеводов. Стрептомицин, гентамицины, линкомицины.
50. Антибиотики. Классификация, общие методы получения.
51. β -лактамы антибиотики. Природные и полусинтетические пенициллины. Общие и частные методы анализа доброкачественности.
52. Примеси общих ионов. Определение примесей общих ионов при испытании на доброкачественность.
53. Определение содержания золы при испытании на доброкачественность.
54. Определение примесей кислотного и щелочного характера.
55. Определение легколетучих примесей и влаги в лекарственных веществах.
56. Определение цветности растворов при испытании доброкачественности лекарственных веществ.
57. Определение степени мутности растворов при испытании доброкачественности лекарственных веществ.
58. Рефрактометрия в качественном анализе лекарственных средств.
59. Определение физико-химических констант при испытании на подлинность и доброкачественность.
60. Поляриметрия в качественном анализе лекарственных веществ и форм.
61. Спектральные методы испытания подлинности и доброкачественности лекарственных веществ и форм.
62. Испытания на подлинность по общим ионам.
63. Специфические реакции на подлинность и реакции на специфические примеси.
64. Гравиметрические методы анализа в количественном определении лекарственных веществ.
65. Основные методы испытания лекарственных веществ на подлинность.
66. Осадительное титрование в количественном определении лекарственных средств. Методы Фаянса, Мора, Фольгарда.
67. Алкалиметрия в водной среде. Определение кислот и солей слабых оснований.
68. Ацидиметрия в водной среде. Определение лекарств оснований и солей слабых кислот.
69. Алкалиметрия в неводной среде.
70. Окислительно-восстановительное титрование. Иодометрическое определение.
71. Перманганатометрическое определение.
72. Броматометрическое определение.
73. Комплексонометрия.
74. Рефрактометрия в анализе лекарственных средств, лекарственных форм и

концентратов.

75. Нитритометрия.
76. УФ спектрофотометрия в количественном определении лекарственных веществ.
77. Определение азота в органических соединениях методом Кьельдаля.
78. Определение элементов методом сжигания в кислороде.
79. Определение содержания этилового спирта в фармацевтических препаратах.
80. Анализ эфирных и жирных масел.
81. Фотокolorиметрия в количественном определении лекарственных веществ.
82. Количественное определение лекарственных веществ методом поляриметрии.

Социально-гуманитарный модуль: Философия

1. Философия, ее предмет и структура. Философия и наука: проблема взаимосвязи.
2. Мироззрение. Исторические типы мировоззрений: мифология, религия, философия.
3. Философия разных периодов истории: особенности, основные направления и значение. Характеристика одного из направлений.
4. Проблема сознания в философии. Сущность сознания и его отличительные характеристики. Структура сознания. Функции сознания. Взаимосвязь индивидуального и общественного сознания.
5. Познание как предмет философского анализа. Понятие, основные проблемы и исторические варианты гносеологии. Понятие «знание». Многообразие форм познания. Структура познания.
6. Понятие науки. Наука как знание (особенности научного познания), как деятельность и как социальный институт.
7. Общество как объект философского анализа. Общество как система. Основные сферы жизнедеятельности общества. Постиндустриальное и информационное общество и его проблемы.
8. Философия истории и её проблемы

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

1. Форма проведения государственного экзамена: Междисциплинарный государственный экзамен проводится в форме письменного ответа на экзаменационный билет, содержащий тестовые задания теоретического уровня (количество тестовых заданий определяется в программе ГИА) и 1 сформулированное письменное комплексное практико-ориентированное задание. Форма практико-ориентированного задания при проведении письменного экзамена: ситуационная задача или кейс-задание.

Тестирование проводится с целью оценки сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций по результатам освоения обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация.

Решение практико-ориентированных заданий проводятся с целью оценки сформированности компетенций, в том числе профессиональных компетенций и универсальных компетенций, имеющих определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

На государственную итоговую аттестацию вынесены все компетенции, на формирование которых направлена основная образовательная программа.

2. Процедура проведения:

Государственный экзамен проводится в письменной форме, при этом обучающиеся получают экзаменационный билет, содержащий тестовую часть и комплексное практико-ориентированное задание, составленные в соответствии с утвержденной программой ГИА.

В базу данных для проведения междисциплинарного экзамена должно входить 50-100 тестовых заданий по каждому блоку. Тестовые вопросы, предлагаемые преподавателями соответствующих кафедр в рамках учебных программ дисциплин, рассматриваются на

заседании выпускающей кафедры утверждаются председателем ГЭК. Индивидуальное тестовое задание формируется методом случайной выборки из утвержденного перечня тестовых вопросов и включает в себя 60 заданий. Продолжительность тестовой процедуры - до 90 мин. Тестирование проводится для оценки теоретических знаний и степени владения понятийным аппаратом основных дисциплин направления.

Минимально допустимое и другие значения шкалы оценки ответов тестирования определяются решением членов ГЭК.

Практико-ориентированные задачи, предлагаемые преподавателями соответствующих кафедр в рамках учебных программ дисциплин, являющиеся равнозначными по сложности и трудозатратам, направлены на оценку сформированности компетенций профессиональной деятельности, рассматриваются на заседании выпускающей кафедры утверждаются председателем ГЭК. В билет включается одна задача методом случайной выборки. Продолжительность решения задания до 90 минут.

При подготовке к ответу обучающийся может пользоваться программой государственного экзамена, а также, в по решению ученого совета института справочной литературой.

При подготовке к ответу в письменной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ГЭК листах бумаги с печатью института.

По истечении отведенного времени листы с ответами сдаются секретарю ГЭК (в том числе и в том случае, если студент не сделал на нем никаких записей).

Все решения экзаменационной комиссии оформляются протоколом.

После завершения проверки ответа обучающегося на все вопросы члены ГЭК делают отметки в оценочном листе.

По окончании итогового экзамена секретарь ГЭК собирает оценочные листы у председателя ГЭК, его заместителя, всех членов ГЭК и формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на государственном экзамене, приведенными выше. За ответы на вопросы может быть получено 60 баллов. За правильное решение задания 40 баллов. Полученные баллы переводятся в оценку. Перевод баллов в оценку: 85 – 100 баллов – «отлично», 70 – 84 балла – «хорошо», 50 – 69 баллов – «удовлетворительно», 0 – 49 баллов – «неудовлетворительно».

Итоговая оценка за государственный экзамен определяется членами ГЭК, исходя из оценок, полученных студентом за каждую часть в отдельности, и определяется как "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Результаты итогового экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются не позднее следующего рабочего дня после проведения государственного аттестационного испытания.

3. Проверяемые компетенции (код): УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

4. Индикаторы достижения: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1; УК-3.2, УК-3.3; УК-4.1, УК-4.2; УК-4.3, УК-4.4. УК-5.1; УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5. УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5; ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4; ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4; ОПК-4.1, ОПК-4.2; ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3; ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4; ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5; ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3; ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4; ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7; ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7; ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4.

5. Пример оценочного средства:

Билет государственного экзамена

Тестовая часть (60 вопросов)

НА ТОЧНОСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ ПО ОБЪЕМУ НЕ ВЛИЯЕТ

- А) длина бюретки
- Б) чистота стенок сосуда
- В) температура дозируемой жидкости
- Г) угол зрения

В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАТЬИ ГФ «ПОРОШКИ» РАЗМЕР ЧАСТИЦ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ УКАЗАНИЙ, ДОЛЖЕН БЫТЬ

- А) не более 0,16 мм
- Б) более 0,16 мм
- В) не более 0,01 мм
- Г) 1-50 мкм

СПОСОБ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА В ПРОПИСИ ВЫПИСАНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ НА ОДНУ ДОЗУ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛА ДОЗ, НАЗЫВАЕТСЯ

- А) распределительным
- Б) экстемпоральным
- В) разделительным
- Г) недозированным

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОТЕРЯ ВЕЩЕСТВА ПРИ ИЗМЕЛЬЧЕНИИ В СТУПКЕ

- А) обратно пропорциональна массе измельчаемого вещества
- Б) является постоянной величиной и не зависит от массы измельчаемого вещества
- В) прямо пропорциональна массе измельчаемого вещества
- Г) обратно пропорциональна величине абсолютной потери вещества

В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТРИТУРАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) лактозу
- Б) крахмально-сахарную смесь
- В) глюкозу
- Г) сахарозу

КАКИЕ ФЕРМЕНТЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ФРАГМЕНТОВ ДНК

- А) рестриктазы
- Б) лигазы
- В) пермиазы
- Г) лиазы

В БИОТЕХНОЛОГИИ ПОНЯТИЮ «БИООБЪЕКТ» НАИБОЛЕЕ СООТВЕТСТВУЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- А) организм, продуцирующий БАВ
- Б) организм, на котором испытывают новые БАВ
- В) организм, вызывающий микробную контаминацию технологического оборудования
- Г) фермент, используемый для генно-инженерных процессов

ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ ЯВЛЯЕТСЯ

- А) наличие ядра
- Б) большой размер
- В) ригидная клеточная стенка
- Г) хромосомная ДНК в цитоплазме

СУБЪЕДИНИЧНЫМИ ВАКЦИНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

- А) антигенные детерминанты (белки) патогенного организма
- Б) вакцины против одного возбудителя
- В) генетически модифицированные патогенные микроорганизмы
- Г) ДНК-вакцины

ЛИОФИЛЬНАЯ СУШКА ПРОВОДИТСЯ

- А) под вакуумом

- Б) при атмосферном давлении
- В) с помощью адсорбентов
- Г) в искусственных сушилках

ВО ВРЕМЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОНТРОЛЬ

- А) всех параметров, определенных технологической документацией и спецификациями контроля качества
- Б) всех параметров, за исключением тех, которые прошли валидацию
- В) всех параметров, определенных ОКК
- Г) наиболее критичных параметров, установленных начальником цеха

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОПИСАНЫ В

- А) государственной фармакопее
- Б) промышленном регламенте
- В) правилах GMP
- Г) отраслевом стандарте

СИСТЕМА ТРЕБОВАНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗЛОЖЕНА В

- А) правилах GMP
- Б) приказах Минздрава РФ
- В) промышленном регламенте
- Г) правилах GPP

УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНКРЕТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ИЗЛОЖЕНЫ В

- А) промышленном регламенте
- Б) приказах Минздрава РФ
- В) правилах GMP
- Г) правилах GPP

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ МЕЖДУ ПОМЕЩЕНИЯМИ РАЗНОГО КЛАССА ЧИСТОТЫ СОЗДАЕТСЯ ДЛЯ

- А) снижения риска контаминации производимого продукта
- Б) создания комфортности персонала
- В) облегчения проведения технологических операций
- Г) автоматического закрытия дверей в чистое помещение

ФАКТ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ПРИЕМКИ ТОВАРОВ, КРОМЕ ОФОРМЛЕНИЯ ШТАМПА ПРИЕМКИ, НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОДТВЕРЖДЕН:

- А) подписью бухгалтера
- Б) подписью материально-ответственных лиц в товарной накладной
- В) подписью руководителя организации в товарной накладной
- Г) печатью аптечной организации в товарной накладной

ПРИ ОТПУСКЕ ТОВАРОВ ИЗ АПТЕКИ В АПТЕЧНЫЙ ПУНКТ АПТЕКИ ОФОРМЛЯЕТСЯ

- А) накладная на внутреннее перемещение товара
- Б) товарно-транспортная накладная
- В) счет
- Г) счет-фактура

ДЛЯ УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ В КАССЕ ОРГАНИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ВЕСТИ

- А) кассовую книгу
- Б) журнал кассира-операциониста
- В) книгу учета принятых и выданных кассиром денежных средств
- Г) журнал регистрации приходных и расходных кассовых документов

ФОРМУЛА ТОВАРНОГО БАЛАНСА ИМЕЕТ ВИД

- А) $O_n + П = P + O_k$
- Б) $O_n - П = P + O_k$
- В) $O_n + P = П + O_k$
- Г) $П + P = O_k - O_n$

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ РАСХОДА ТОВАРОВ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ВЕДЕТСЯ В

- А) журнале учета расхода медицинских товаров на хозяйственные нужды
- Б) кассовой книге
- В) инвентарной книге
- Г) реестре выписанных счетов

ИСТОЧНИКОМ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВИД БЕРЕЗЫ

- А) *Betula pendula*
- Б) *Betula lutea*
- В) *Betula nigra*
- Г) *Betula nana*

ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ «RHIZOMATA ET RADICES» ЗАГОТАВЛИВАЮТ ОТ РАСТЕНИЯ

- А) *Sanguisorba officinalis*
- Б) *Valeriana officinalis*
- В) *Polemonium caeruleum*
- Г) *Polygonum bistorta*

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО, ОТНОСЯЩЕЕСЯ К ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЕ «АНТИСЕПТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

- А) настойка эвкалипта
- Б) эстифан
- В) гипорамин
- Г) настой травы душицы

СОПЛОДИЯ ОЛЬХИ СТАНДАРТИЗУЮТ ПО СОДЕРЖАНИЮ

- А) дубильных веществ
- Б) антраценпроизводных
- В) флавоноидов
- Г) эфирных масел

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТРАВЫ ТЕРМОПСИСА ЛАНЦЕТНОГО

- А) отхаркивающее
- Б) антигельминтное
- В) седативное
- Г) гипотензивное

ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ ПРИМЕНЯЮТ

- А) преднизолон
- Б) кетотифен
- В) кромоглициевую кислоту
- Г) недокромил

К ГРУППЕ КРОМОНОВ ОТНОСИТСЯ

- А) кромоглициевая кислота
- Б) аминофиллин
- В) сальбутамол
- Г) преднизолон

В КАКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ ВЫПУСКАЮТ КСИЛОМЕТАЗОЛИН?

- А) назальный спрей
- Б) ректальные суппозитории
- В) комбинированная суспензия
- Г) раствор для инъекций

ДЛЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) лидокаин
- Б) пропофол
- В) галотан
- Г) закись азота

ДЛЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ И БОЛЕЗНЕННЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) кетамин
- Б) галотан
- В) диэтиловый эфир
- Г) закись азота

СЛАБО ЩЕЛОЧНУЮ РЕАКЦИЮ СРЕДЫ ИМЕЕТ ВОДНЫЙ РАСТВОР

- А) натрия гидрокарбоната
- Б) калия хлорида
- В) натрия хлорида
- Г) кальция хлорида

РАСТВОР НАТРИЯ КОБАЛЬТИНИТРИТА ИСПОЛЬЗУЮТ КАК РЕАКТИВ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ

- А) калия хлорида
- Б) натрия хлорида
- В) магния сульфата
- Г) кальция хлорида

К 5 МЛ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ ОСТОРОЖНО ПРИБАВИЛИ 1 МЛ СВЕЖЕПРИГОТОВЛЕННОГО РАСТВОРА ДИФЕНИЛАМИНА, ПОЯВИЛОСЬ ГОЛУБОЕ ОКРАШИВАНИЕ. ЭТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НАЛИЧИИ ПРИМЕСИ

- А) нитратов и нитритов
- Б) диоксида углерода
- В) кальция и магния
- Г) восстанавливающих веществ

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТРИЯ ХЛОРИДА ПРОВОДЯТ МЕТОДОМ

- А) аргентометрии по Мору
- Б) ацидиметрии
- В) комплексонометрии
- Г) алкалометрии

ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХ В ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ФЕНОЛЬНЫЙ ГИДРОКСИЛ, ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ С

- А) раствором железа(III) хлорида
- Б) разведенной хлористоводородной кислотой
- В) нингидрином
- Г) аммиачным раствором нитрата серебра

ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

- А. использование программно-технических средств
- В. снижение трудоемкости использования информационных ресурсов
- С. принятие оптимального решения
- Д. проектирование ЭИАС. автоматизация проектно-конструкторских работ

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ –ЭТО ...

- А. программы технического обслуживания

- В. системы программирования
- С. средства проектирования и системы программирования
- Д. предметные приложения
- Е. операционная система

ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ КАЧЕСТВО ЛРС

- А. частная фармакопейная статья на сырье
- В. общая фармакопейная статья
- С. ГОСТ
- Д. ФСП

ФАРМАЦЕВТ ИМЕЕТ ПРАВО БЕЗ СОГЛАСОВАНИЯ С ВРАЧОМ ПРОИЗВЕСТИ

- А. синонимическую замену лек.препарата
- В. аналоговую замену лек. препарата
- С. замену на любой лек. препарат имеющийся в аптеке
- Д. замену не производит

ЛИЦЕНЗИЯ - ЭТО

- А. специальное разрешение на право осуществления конкретного вида деятельности
- В. документ, подтверждающий качество товара
- С. документ, подтверждающий соответствие подготовки специалиста установленным требованиям
- Д. документ, подтверждающий наличие счета в банке

НАРКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПО ИНОГОРОДНИМ РЕЦЕПТАМ

- А. не отпускают
- В. отпускают
- С. отпускают при наличии прописки
- Д. отпускают по указанию главного врача МО

ТОВАР С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ РЕАЛИЗУЕТСЯ

- А. реализации не подлежит
- В. после переконтроля
- С. после уценки
- Д. после переконтроля и уценки

ПО КАКИМ ПРИЗНАКАМ СУДЯТ О НАЛИЧИИ ВНУТРЕННЕГО КРОВОТЕЧЕНИЯ?

- А. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание
- В. Пульс, высокая температура, судороги.
- С. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания

В КАКОМ ПОРЯДКЕ ПРОВОДЯТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАНЕНИИ?

- А. Остановка кровотечения, наложение повязки
- В. Обеззараживание раны, наложение повязки, остановка кровотечения
- С. Остановка кровотечения, обеззараживание раны, наложение повязки

ЧТО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ МОЖЕТ ПОМОЧЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕ ПРОХОДЯЩИХ В ПОКОЕ ОСТРЫХ БОЛЕЙ ЗА ГРУДИНОЙ (В ОБЛАСТИ СЕРДЦА)?

- А. Обеспечение физической нагрузки.
- В. Прием нитроглицерина под язык (только если пострадавший знает о своей болезни и имеет его при себе).
- С. Измерение давления и частоты пульса.

ПРИ ПОПАДАНИИ СЛЕЗОТОЧИВЫХ И РАЗДРАЖАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА КОЖУ СЛЕДУЕТ:

- А. Протереть последовательно тремя тампонами - с 40% раствором этилового спирта, с 3% раствором бикарбоната натрия (сода), с мыльным раствором.
- В. Промыть кожу холодной водой.

С. Промокнуть сухой ветошью.

В КАКОМ РАЗДЕЛЕ ФИЛОСОФИИ ИССЛЕДУЮТСЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ЕГО ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КРИТЕРИЙ ИСТИННОСТИ ЗНАНИЯ?

А) онтология; В) гносеология; С) аксиология; D) антропология

СПОСОБ РЕШЕНИЯ ФИЛОСОФСКИХ ПРОБЛЕМ, КОГДА ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ИДЕТ НЕ ОТ МИРА К ЧЕЛОВЕКУ, А НАОБОРОТ- ЭТО:

А) антропоцентризм; В) антропоморфизм; С) антропософия; D) антропология.

КАТЕГОРИЕЙ ОБОЗНАЧАЮЩЕЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ СОСТОЯНИЙ ВСЕХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ЯВЛЯЕТСЯ:

А) движение; В) время; С) пространство; D) количество.

В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ВЫПИСАННОГО ВРАЧОМ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА (ПО МНН) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РАБОТНИК ДОЛЖЕН ПРЕДЛОЖИТЬ:

А) терапевтическую замену препарата;

В) генерическую замену препарата;

С) синонимическую замену препарата;

D) пациенту проконсультироваться с врачом.

В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ВЫПИСАННОГО ВРАЧОМ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА (ПО КОММЕРЧЕСКОМУ НАЗВАНИЮ) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РАБОТНИК:

А) может предложить терапевтическую замену препарата;

В) может предложить генерическую замену препарата;

С) должен отказать в отпуске препарата;

D) должен предложить пациенту препараты безрецептурного отпуска, схожие по действию с выписанным препаратом.

РАСПОЗНАВАНИЕ СОСТОЯНИЙ, ЖАЛОБ, ТРЕБУЮЩИХ КОНСУЛЬТАЦИИ ВРАЧА, И ЗНАНИЕ ОСНОВ ОТВЕТСТВЕННОГО САМОЛЕЧЕНИЯ:

А) является трудовым действием провизора, закрепленным профессиональным стандартом;

В) является трудовым действием, осуществляемым только медицинским работником;

С) является дополнительной услугой, оказываемой при фармацевтическом консультировании;

КОЛИЧЕСТВО ВЫСВОБОДИВШЕГОСЯ ИЗ ТАБЛЕТОК ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА ПО ТЕСТУ «РАСТВОРЕНИЕ» ДОЛЖНО СОСТАВЛЯТЬ:

А) 30% за 45 минут; В) 40% за 15 минут; С) 100% за 60 минут; D) 75% за 45 минут; E) 50% за 30 минут.

В СОСТАВ ГАЛЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ ВХОДЯТ:

А) только индивидуальное действующее вещество;

В) сумма действующих веществ;

С) загустители;

D) корригенты запаха;

E) подсластители

СКОРОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИФФУЗИИ НЕ ЗАВИСИТ:

А) от температуры;

В) от радиуса диффундирующих молекул;

С) от разности концентраций на границе фаз;

D) от площади межфазной поверхности;

E) от атмосферного давления.

М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ РАСПОЛОЖЕНЫ В ОРГАНАХ

А) бронхи В) надпочечники С) скелетные мышцы D) ЦНС.

ДЛЯ АРМИНА ХАРАКТЕРНО

- A) применение при миастении
- B) растительное происхождение
- C) применение только в глазной практике
- D) необратимое связывание ацетилхолинэстеразы

ДЕЙСТВИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ ОТ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТЛИЧАЕТСЯ

- A) возбуждением вегетативных ганглиев
- B) возбуждением М-холинорецепторов
- C) возбуждением холинорецепторов скелетной мускулатуры
- D) действие не зависит от активности холинэстеразы

НОРАДРЕНАЛИН ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ АДРЕНАЛИНА ТЕМ, ЧТО

- A) более избирательно возбуждает альфа-адренорецепторы
- B) предпочтителен для снятия бронхоспазма
- C) применяется при артериальной гипертензии
- D) слабо действует на бета-2-адренорецепторы

КАКОЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ БОЛИ, ОТНОСИТСЯ К НЕНАРКОТИЧЕСКИМ АНАЛГЕТИКАМ?

- A) анестезин; B) ацетилсалициловая кислота; C) промедол; D) пропанидид; E) фентанил.

ПОЧЕМУ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ НЕ НАЗНАЧАЮТ ДЕТЯМ ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ В КАЧЕСТВЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕГО?

- A) не дает эффекта;
- B) провоцирует развитие язвы слизистой желудка;
- C) развивается некроз почечных канальцев;
- D) развивается гепатогенная энцефалопатия;
- E) оказывает ототоксическое действие.

Комплексное практико-ориентированное задание:

Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства – аэрозоль «Ингалипт» в количестве 3000 упаковок массой по 30,0 г.

Состав: Стрептоцида 0,75

Норсульфазола 0,75

Тимола 0,015

Масла эвкалипта 0,015

Масла мяты 0,015

Этанола 1,8

Сахара 1,5

Глицерина 2,1

Твина-80 0,9

Воды очищенной до 30,0

Азота газообразного 0,3-0,42

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями производственного регламента (ПР) на лекарственное средство.

Перечислите преимущества и недостатки данной лекарственной формы.

Приведите технологическую блок-схему производства аэрозолей.

Укажите контрольные точки и параметры контроля производственного процесса, соблюдение которых обеспечит получение лекарственного средства, соответствующего требованиям нормативного документа.

Предложите оптимальную упаковку для данного лекарственного средства, перечислите требования к ней.

Определите принадлежность препарата к фармакотерапевтической группе, проинформируйте потенциального покупателя о показаниях к применению, рациональном приеме и возможности замены этого препарата другим.

При оценке качества норсульфазола и стрептоцида в образцах нескольких серий внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошки были влажными и желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения их качества по данному разделу в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите комплекс испытаний по характеристике качества норсульфазола и стрептоцида.

Приведите их химические формулы, латинские и рациональные названия, охарактеризуйте строение (функциональные группы), обосновав физико-химические свойства каждого из них (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и возможность их использования для оценки качества субстанций. Предложите групповые и дифференцирующие реакции для их обнаружения в лекарственных средствах. Приведите возможные методы количественного определения стрептоцида и норсульфазола. Опишите условия их хранения.

В состав лекарственного средства входят эфирные масла эвкалипта и мяты.

Дайте определение понятию «Эфирные масла». Биологическая роль эфирных масел в растениях.

Укажите латинские и русские названия растительных источников эфирных масел. Охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья.

Напишите химические формулы основных компонентов эфирных масел мяты и эвкалипта.

Приведите фармакопейную методику количественного определения эфирного масла в сырье мяты и эвкалипта. Поясните, на каких свойствах она основана.

Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Продукция промышленного производства поступает в аптечную организацию:

Каков в аптечной организации порядок ценообразования на продукцию, получаемую от фармацевтического производителя?

К какой группе лекарственных препаратов по способу определения потребности относятся сульфаниламиды? Какой информацией необходимо располагать для прогнозирования потребности?

Как Вы считаете, на каком этапе жизненного цикла находятся сульфаниламидные препараты?

Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение аэрозоля «Ингалипт», укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

В условиях биотехнологического получения БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

Проанализируйте возможности каждого источника получения БАВ и сделайте выбор в пользу наиболее перспективного источника. Ответ обоснуйте.

6. Критерии оценивания: За верное выполнение каждого задания тестовой части студент получает по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За верное выполнение комплексного практико-ориентированного задания экзаменуемы может получить от 0 до 40 балла.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый составляет 100 баллов. Из них: 60 баллов за тестовую часть, 40 баллов – комплексное практико-ориентированное задание.

За выполнение экзаменационной работы выставляется отметка по пятибалльной шкале. Перевод баллов в оценку: 85 – 100 баллов – «отлично», 70 – 84 балла – «хорошо», 50 – 69 баллов – «удовлетворительно», 0 – 49 баллов – «неудовлетворительно».