

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
В.В. Зайцев
«06» ноября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ветеринарной медицины А.С. Стрельцова
«06» ноября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И РЕЦЕПТУРА**

Составитель	Стрельцова А.С., к.б.н., заведующий кафедрой ветеринарной медицины Зайцев В.В., к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины
Согласовано с работодателями:	Е.В. Дронкина, Территориальный менеджер ООО «Социальная аптека 8»; Г.Р. Бареева, Директор аптека «Шах» ИП Бареева Г.Р.
Специальность	33.05.01 Фармация
Специализация ОПОП	
Квалификация (степень)	провизор
Форма обучения	очная
Год приема	2026
Курс	3
Семестр	5-6

Астрахань - 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины является научить будущего провизора принципам эффективного и безопасного выбора лекарственных средств, для обеспечения лечебно-профилактического и диагностического процессов в стационарных и амбулаторно-поликлинических условиях на основе активной информационно-консультативной и экспертно-аналитической работы специалиста с врачом и потребителем лекарственных средств.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

1. сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
2. ознакомить студентов с историей развития фармакологии, деятельностью наиболее выдающихся лиц медицины и фармации, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
3. ознакомить студентов с основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, основными этапами развития, фундаментальными подходами к созданию лекарственных средств;
4. ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных препаратов, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарств;
5. научить студентов анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
6. сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных препаратов на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
7. научить студентов распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных препаратов;
8. обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных препаратов в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
9. обучить студентов организации работы с медикаментозными препаратами, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;
10. сформировать у студентов умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;
11. сформировать у студентов навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Общая фармакология и рецептура» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается в 5-6 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- «Латинский язык с основами медицинской терминологии»;
- «Аналитическая химия»;
- «Введение в специальность. Обращение лекарственных средств»;
- «Фармацевтическая терминология»;
- «Лекарственные и ядовитые растения»;
- «Анатомия и морфология человека».

Знать:

- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ 'Об обращении лекарственных средств'. 'О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания;

- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью;

- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;

- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;

- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость;

- основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;

- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств;

- источники информации: Государственная фармакопея, Регистр лекарственных средств России, Государственный реестр лекарственных средств и др.

Уметь:

- отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое средство;

- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения;

- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии;

- выписывать рецепты лекарственных средств; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;

- оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами;

- выписывать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат;

- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.

Владеть:

- навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических состояний;

- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп;
- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния;
- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов;
- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики;
- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- «Клиническая фармакология»;
- «Методы фармакопейного анализа»;
- «Общая фармацевтическая технология»;
- «Биофармация»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

профессиональных (ПК):

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

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

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1	ПК-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями. ПК-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом	ПК-1.1.1. Основные нормативные документы, регламентирующие изготовление и производство; теоретические основы технологических процессов (растворение, смешивание, стерилизация, сушка и т.д.); номенклатуру, свойства лекарственных веществ и вспомогательных материалов, правила их хранения и учёта. ПК-1.1.2. Технологические инструкции и	ПК-1.2.1. Уметь изготавливать стандартные лекарственные препараты (растворы, порошки, мази) и выполнять отдельные технологические операции на производстве по готовой инструкции (СОП) под руководством. ПК-1.2.2. Уметь самостоятельно и безошибочно изготавливать различные лекарственные формы (включая	ПК-1.3.1. Владеет базовыми практическими навыками и алгоритмами изготовления лекарственных форм по стандартным прописям и инструкциям под руководством. ПК-1.3.2. Владеет системой знаний и отработанными навыками для самостоятельного изготовления лекарственных препаратов (включая

	<p>совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса.</p> <p>ПК-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску.</p> <p>ПК-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.</p> <p>ПК-1.5 Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК-1.6 Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов.</p> <p>ПК-1.7 Проводит расчеты количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.</p>	<p>алгоритмы изготовления конкретных лекарственных форм (мазей, суппозиториев, инъекционных растворов и т.д.); критически важные параметры процессов, влияющие на качество готового продукта (время, температура, pH, скорость и т.д.).</p> <p>ПК-1.1.3. Взаимосвязь между технологией, биодоступностью и стабильностью лекарственной формы; современные тенденции и инновации в фармацевтической технологии (нанотехнологии, системы доставки и пр.); методологию разработки и оптимизации новых технологических процессов и рецептур.</p>	<p>стерильные) и осуществлять ключевые этапы технологического процесса готовых лекарственных средств (ГЛС) с полным контролем качества и документальным оформлением.</p> <p>ПК-1.2.3 Уметь организовывать, контролировать и оптимизировать полный цикл изготовления сложных и нестандартных рецептур, а также участвовать в модернизации и валидации технологических процессов производства ГЛС; анализировать и устранять возможные проблемы. Способен обучать и руководить действиями других на участке.</p>	<p>стерильные) и участия в отдельных стадиях промышленного производства. Способен анализировать рецепт/пропись, выбирать оптимальную технологию, выявлять и корректировать возможные ошибки.</p> <p>ПК-1.3.3. Владеет современными методами, технологиями и принципами организации фармацевтического производства на уровне, позволяющем управлять процессами, контролировать качество и оптимизировать технологию. Способен решать нестандартные производственные задачи и обеспечивать валидацию процессов.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке</p> <p>ПК-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских</p>	<p>ПК-2.1.1. Нормативно-правовую базу, регуливающую отпуск и реализацию ЛП и товаров аптечного ассортимента (основные законы, приказы, правила); номенклатуру, классификации, основные характеристики и показания к применению ЛП и товаров аптечного ассортимента;</p>	<p>ПК-2.2.1. Уметь осуществить регламентированный отпуск лекарственных препаратов (ЛП) и товаров аптечного ассортимента (ТА) по рецепту и без рецепта, соблюдая установленные правила; провести формальную проверку рецепта (полнота, правильность оформления, сроки); информировать потребителя об</p>	<p>ПК-2.3.1 Владеет навыками корректного отпуска лекарственных препаратов (ЛП) и товаров аптечного ассортимента (ТА) по рецептам и без рецепта, соблюдая требования нормативных правовых актов (НПА); методикой проведения обязательного информирования и консультирования пациентов</p>

	<p>организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p> <p>ПК-2.4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p> <p>ПК-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации.</p>	<p>правила хранения, сроки годности и требования к условиям реализации; основы документального оформления операций отпуска и реализации (требования к рецептам, накладным, отчетам).</p> <p>ПК-2.1.2. Алгоритмы и особенности отпуска ЛП различных групп (рецептурные, безрецептурные, ПКУ, наркотические, психотропные); методы фармацевтического консультирования и информационного обеспечения при отпуске; принципы анализа товарных запасов, основы мерчандайзинга и продаж в аптечной организации.</p> <p>ПК-2.1.3. Полный цикл товародвижения в аптечной организации: от закупки до реализации и утилизации; методы анализа экономических показателей реализации, управления ассортиментом и ценовой политикой; продвинутые технологии продаж и управления клиентским опытом (СХ) в аптеке; глубинные правовые и этические аспекты, сложные случаи и конфликтные ситуации при отпуске.</p>	<p>основных свойствах, условиях хранения и применения стандартных ЛП и ТА по инструкции.</p> <p>ПК-2.2.2. Уметь анализировать рецепт/ситуацию, выявлять возможные ошибки (терапевтические, фармацевтические несовместимости) и взаимодействовать с врачом для их устранения; проводить сравнительный анализ товаров-заменителей (дженерики, аналоги) и аргументированно консультировать по их выбору с учетом экономических факторов.</p> <p>ПК-2.2.3. Уметь организовывать и контролировать весь процесс отпуска и реализации в аптеке/организации (от закупки до конечного потребителя); анализировать рыночную конъюнктуру, спрос и товарные запасы для формирования ассортиментной и ценовой политики, повышающей эффективность реализации; разрабатывать и внедрять методики и стандарты по оптимизации процессов отпуска, минимизации рисков и повышению качества фармацевтического обслуживания.</p>	<p>(правила приёма, хранения, возможные побочные эффекты).</p> <p>ПК-2.3.2. Владеет комплексным подходом к решению нестандартных ситуаций при отпуске (например, отсутствие prescribed ЛП, замена с учётом аналогов, работа с рецептами с признаками подделки, конфликтные ситуации); методами анализа и удовлетворения спроса, формирования заявок на пополнение запасов с учётом сезонности и рыночной конъюнктуры.</p> <p>ПК-2.3.3. Владеет методами анализа товарооборота, рентабельности категорий ТА и способен разрабатывать меры по оптимизации ассортиментной и ценовой политики для увеличения эффективности реализации; методиками аудита и контроля качества процессов отпуска и реализации в организации, способен выявлять системные проблемы и вносить предложения по их устранению; стратегиями управления взаимоотношениями с ключевыми клиентами (медицинскими</p>
--	--	---	---	---

				организациями, дистрибьюторами).
--	--	--	--	----------------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 7 зачетных единиц (252 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, заочной формам обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	7
Объем дисциплины в академических часах	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	81
- занятия лекционного типа, в том числе:	32
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	46
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	-
- курсовая работа	2
- иное	-
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	171
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет – 5 семестр Экзамен – 6 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]	
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП				
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП					
5 семестр											
Вопросы общей фармакологии. Общая рецептура.	6		6					24	36	Контрольная работа	
Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы.	6		6					24	36	Контрольная работа	
Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	6		6					22	34	Контрольная работа	
Консультации									2		
Контроль промежуточной аттестации											Курсовая работа Зачет
ИТОГО за семестр:	18		18					72	108		
6 семестр											
Лекарственные средства, влияющие на воспаление, функции исполнительных органов и кроветворение.	4		8					31	43,5	Контрольная работа	
Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний.	5		10					34	49,5	Контрольная работа	
Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС.	5		10					34	50	Контрольная работа	
Консультации									1		
Контроль промежуточной аттестации											Экзамен
ИТОГО за семестр:	14		28					99	144		
Итого за весь период	30		46					171	252		

Таблица 3. Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-1	ПК-2	
Вопросы общей фармакологии. Общая рецептура.	36	+	+	2
Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы.	36	+	+	2
Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	36	+	+	2
Лекарственные средства, влияющие на воспаление, функции исполнительных органов и кроветворение.	43,5	+	+	2
Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний.	49,5	+	+	2
Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС.	50	+	+	2
Итого	252	+	+	2

Содержание основных разделов дисциплины

Тема 1. Вопросы общей фармакологии. Общая рецептура.

Структура рецепта. Прописи. Жидкие, мягкие и твердые лекарственные формы. Навыки выписывания рецептов на лекарственные препараты. Фармакодинамика, фармакокинетика, влияние различных факторов на фармакокинетику и фармакодинамику.

Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы.

М, MN-Холиномиметики, М-холиноблокаторы, Периферические миорелаксанты. Адреномеметики, адреноблокаторы.

Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.

Противоаритмические лекарственные средства. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства. Лекарства влияющие, на гемостаз. Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности.

Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, функции исполнительных органов и кроветворение.

Противовоспалительные средства. Иммунотропные, противоаллергические средства и средства для лечения ревматических заболеваний. Лекарственные средства, влияющие на органы дыхания, функции ЖКТ и миоэлектрической активности. Лекарственные средства, применяемые при патологических состояниях эндокринных желез. Лекарственные средства, влияющие на другие метаболические процессы.

Тема 5. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний.

Принципы антибиотикотерапии. Бактерицидные и бактериостатические антибиотики. Другие антибактериальные средства. Противотуберкулезные, противовирусные, противогрибковые, противопротозойные лекарственные средства.

Тема 6. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС.

Анксиолитики и седативно – снотворные. Этиловый алкоголь. Противосудорожные и противопаркинсонические средства. Опиоидные анальгетики. Антипсихотические лекарственные средства. Антидепрессанты. Нормотимики. Психостимуляторы и ноотропные средства. Общие и местные анестетики.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Методические указания к изучению дисциплины

При изучении данной дисциплины и подготовке к лекционным, практическим занятиям, итоговой форме контроля, студенты пользуются записями лекций, учебной и методической литературой, электронным учебником.

Для студентов, не укладывающихся в график семестра, на кафедре организованы дополнительные занятия, на которых можно получить консультации у преподавателя по любому вопросу курса.

Лекционные занятия организуются и проводятся по утвержденному деканатом расписанию. В процессе чтения лекций используются активные и интерактивные технологии обучения, повышающие эффективность усвоения лекционного материала.

Формат курса – смешанный. Лекционные и практические занятия проводятся с использованием основной и дополнительной литературы, бумажных и электронных учебников, источников информации и видеofilьмов (из сети Интернет), а также с применением мультимедийных средств и презентаций тем.

Методические указания для проведения лекционных занятий

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в учебно-методических комплексах. Характеристика отдельных тем дисциплины, которые выносятся на самостоятельную работу, недостаточно раскрываются в учебниках и учебных пособиях

либо представляют трудности для освоения аспирантами (требуются дополнительные комментарии, советы, указания по их изучению). При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. 1. 2 Порядок проведения лекционного занятия.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Методические указания для проведения практических занятий

Практическое занятие – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. Целями проведения практических работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

К практическим работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов.

Для достижения этой цели в ходе каждой работы студенту необходимо решать ряд задач, которые позволят научиться:

- правильно понимать и объяснять закономерности многих процессов перерабатывающих производств;
- работать с оборудованием и приборами перерабатывающих производств;
- проводить методически грамотно измерения, соблюдая заданные условия;
- управлять технологическими процессами;
- проводить анализ качества готовой продукции;
- анализировать полученные результаты, делать обоснованные выводы, составлять отчет по работе. Все эти умения можно приобрести только в результате целенаправленной самостоятельной работы.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет во втором семестре и экзамен – в третьем.

Зачет выставляется на последнем занятии на основании балльно-рейтинговой системы.

Для студентов, желающих повысить свой рейтинговый балл, или не выполнивших какую-либо из форм промежуточного контроля, проводится зачет.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

Требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Методические указания по самостоятельной работе студентов

Работа с учебниками. Этапы работы с учебником:

А) ознакомление с учебником и его описание. Ознакомившись с учебником, каждый студент должен дать его письменное описание, в котором указать:

- название, автора, год выпуска;
- для чего предназначен учебник;
- выделить основные разделы;
- преимущества и недостатки по сравнению со знакомыми учебниками по другим дисциплинам.

Б) ответы на вопросы — следующий этап работы с учебником. Первоначально работа проводится с целью повторения и закрепления материала. Причем, вопросы формулируются кратко, не так, чтобы они затрачивали суть проблемы.

Для удобства вопросы должны быть отпечатаны на отдельных листах и размножены для каждого студента. Этот вид работы можно применить как на уроке, так и в качестве домашнего задания.

В) изучение нового материала

Работу с учебником в целях изучения нового материала можно организовать по нескольким темам дисциплины. Эта работа может проводиться по-разному.

Например, разрабатываются 2 типа вопросов:

1-ый тип - основные (3-5), являющиеся по сути пунктами плана темы;

2-ой тип - второстепенные (до 20).

Работа может носить групповой характер.

Разновидностью самостоятельной работы с учебником является применение программированного обучения, при котором вместо работы с готовыми программами студенты сами смогут составлять программы с опорой на имеющиеся или только что приобретенные знания. В этом случае значительно расширяются дидактические возможности процесса обучения:

- работа носит творческий характер;
- характер работы стимулирует мыслительную активность студентов;
- сам процесс составления программ представляет практическое применение знаний;
- по характеру составленных программ можно оценить усвоение материала.

Работа с дополнительной литературой. При изучении дисциплины возникает необходимость пополнять знания студентов информацией исторического характера, малоизвестными фактами, сведениями о новых перспективных приёмах в отрасли. Для получения таких сведений студенты должны использовать дополнительную литературу.

Самостоятельная работа по этим источникам проводится в виде подготовки докладов, сообщений по темам дисциплины.

А) Подготовка докладов. При подготовке докладов необходимо провести консультацию. Число докладов распределяется на 2-3 урока с той целью, чтобы была возможность заслушать на уроке материал, чтобы это не было утомительно для студентов.

Б) Работа с журналами. Обязательным видом самостоятельной работы студентов является работа со специальными журналами. Для этой цели необходимо систематически проводить обзор изданий. Материал специальных изданий более сложный для восприятия, чем научно-популярная литература, требует иного подхода. Поэтому в данном случае основной целью является научить студентов работать с научными статьями, анализировать их, делать выводы, обобщения, выяснять можно ли применить материал статьи в местных условиях.

Особенностью этого вида самостоятельной работы в том, что студенты работают парами или индивидуально. В зависимости от содержания материала студенты составляют

тезисы, подчеркивают основные мысли в тексте, при необходимости конспектируют материал, готовят презентации и слайды. Работа с материалами журнала осуществляется во внеурочное время. При изучении дисциплины студента можно привлекать к работе со специальными статьями, и они постепенно приобретают элементарные навыки работы со специальной литературой научного характера.

Работа со схемами, картами - представляет фундамент изученной или изучаемой темы. В иной ситуации самостоятельная работа есть самоанализ, который помогает студентам наметить план-программу для устранения пробелов в знаниях.

Анализ конкретной ситуации - является весьма эффективным видом мыслительной деятельности студентов по дисциплине. Студентам предлагается производственная ситуация в соответствии с темой, т.е. проблема для решения.

Структура занятия выглядит так:

- постановка проблемы перед студентом;
- деление группы на микро группы;
- ситуация излагается на отпечатанных листах;
- обдумывание и запись предложений
- окончательная формулировка - решение проблемы.

В данном случае можно ограничиться комментариями по поводу работы микро групп и провести связь с изучаемой темой. Методика оценки работы может быть различной в зависимости от сложности ситуации и других факторов.

Объем самостоятельной работы необходимо определять в каждом конкретном случае, в зависимости от доступности содержания учебного материала и готовности студентов к его восприятию; тщательно отбирать материал для самостоятельного изучения, использовать индивидуальный подход в организации самостоятельной работы с применением разработанных дидактических материалов.

Задания для работы даются в основном одинаковые по сложности, но с обязательным учётом индивидуальности и способностей студентов. Тем самым создаются условия для творческого подхода и самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучаемых - один из самых доступных и проверенных педагогической практикой путей повышения эффективности обучения и активизации студентов на уроке и во внеурочное время.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации студентам

Важно понять системное место объектов изучения в общей концепции развития бизнеса и управления организациями. Существенно, что предлагаемый комплекс знаний может открыть путь к современной высоко востребованной области профессиональной деятельности на различных сегментах рынков управленческих услуг.

Следует обратить внимание на качество подготавливаемых для выступлений презентаций. Выступления – это не только отчет о проделанной работе, но и хорошая тренировка в предъявлении полученных результатов, умении кратко, содержательно и интересно подать материалы, привлечь внимание, сделать их, в конечном счете, достоянием профессионального сообщества.

Приветствуется активное использование информации Интернет – источников. Но при этом обязательными являются ссылки на адреса сайтов и авторов используемых материалов, в том числе: аналитических обзоров и статистики рынков недвижимости и оценочных услуг, федеральных и региональных стандартов оценки, зарубежных документов по оценочной деятельности и т.д.

Поощряется работа, выполненная студентами в форме аналитического обобщения ряда материалов, опубликованных в Интернет и других источниках средств массовой информации и периодической профессиональной литературы, переводов статей по актуальной проблематике данной дисциплины, соответствующее пополнение создаваемых баз знаний.

Использовать методические разработки кафедры (учебные пособия, методические указания).

Таблица 4.Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Рецептура. Правила выписывания рецептов. Твердые и мягкие лекарственные формы.	24	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к контрольной работе
Факторы, влияющие на фармакокинетику.	24	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к контрольной работе
Адренергические лекарственные средства.	24	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к контрольной работе
Противоаритмические средства. Лекарственные средства, применяемые при остеопорозе, нарушениях кроветворения и влияющие на тонус матки.	31	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к контрольной работе
Противовоспалительные средства. Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на воспаление и метаболизм».	34	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к коллоквиуму
Противоопухолевые средства.	34	Повторение конспектов лекций, самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками. Подготовка к контрольной работе

Рекомендации студентам в ходе выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия:

Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.

Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.

Прочитать дополнительную литературу по данной теме.

Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.

Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.

Проанализировать свои ошибки.

Виды и формы самостоятельной работы:

- Работа с лекционным материалом
- Конспект источника
- Написание реферата;
- Изучение темы, вынесенной на самостоятельное изучение;
- Подготовка к письменной работе, ответы на контрольные вопросы.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

5.3.1. Требования к подготовке к контрольной работе

Выполнять контрольную работу необходимо в следующем порядке: вначале следует выбрать вариант задания, затем подобрать литературу, изучить источники, обдумать ответы на заданные в работе вопросы, написать работу, излагая данные последовательно, логично и аргументировано, последний этап – оформление работы и представление ее преподавателю.

Изложение материала теоретической части работы должно характеризоваться краткостью и простотой. Приветствуется самостоятельность предположений, когда студент применяет в работе положительный профессиональный опыт.

5.3.2. Требования к подготовке, содержанию и оформлению реферата

Реферат подготавливается по заданной теме из числа предложенных для изучаемого раздела/темы дисциплины/модуля.

Для подготовки реферата студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы (монографии, научные статьи, диссертации, ГОСТы, ТУ, справочники, патенты) по заданной теме. Следует использовать источники за последние 10 лет.

Содержание реферата должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В реферате должны быть освещены все существенные элементы заданной темы. Объем реферата должен соответствовать 8-10 листам стандартного текста (14400- 18000 печатных знаков). Текст и иллюстрации в реферате должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата уровень оригинальности влияет на оценку.

Оформление реферата выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам.

Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4.

Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный.

Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер – 14.

Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте.

Рисунки должны быть встроены в текст статьи, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте.

Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation и должны быть пронумерованы.

Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка в квадратных скобках: например [1].

Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок.

Название файла реферата включает фамилию исполнителя и слово «реферат». Например: «Иванов_реферат».

Подготовленный реферат представляется на проверку в формате текстового редактора, а также в формате PDF, в личный кабинет электронной образовательной среды (ЭОС) университета (система Moodle) с отправкой сообщения преподавателю о выполнении задания через электронную почту или мессенджер.

5.3.3. Требования к написанию курсовой работы

Курсовая работа — задание, которое выполняется студентами обычно на втором— третьем курсах в виде рефератов, на старших — в виде исследовательской работы. Часто курсовые работы выполняют по предметам, которые являются основными по специальности.

Курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, правовой коллизии, социальной группы).

Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление (содержание), введение, теоретический(ие) раздел(ы), практический(ие) раздел(ы), иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Требования к оформлению текста

Курсовая работа выполняется на компьютере в одном экземпляре и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги.

размер бумаги стандартного формата А4 (210 x 297 мм)

поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм.

ориентация: книжная

шрифт: Times New Roman.

кегель: - 14 пт (пунктов) в основном тексте, 12 пт в сносках

междустрочный интервал: полуторный в основном тексте, одинарный в подстрочных ссылках

расстановка переносов – автоматическая

форматирование основного текста и ссылок – в параметре «по ширине»

цвет шрифта – черный

красная строка – 1,5 см.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Рецептура. Правила выписывания рецептов. Твердые и мягкие лекарственные формы.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Факторы, влияющие на фармакокинетику.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Адренергические лекарственные средства.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Противоаритмические средства. Лекарственные средства, применяемые при остеопорозе, нарушениях кроветворения и влияющие на тонус матки.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Противовоспалительные средства. Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на воспаление и метаболизм».	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Противоопухолевые средства.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

– использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));

– использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;

– использование возможностей электронной почты преподавателя;

– использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);

– использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е.

информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>

2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>

3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>

5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

6. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

7. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>

9. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. <https://minobrnauki.gov.ru/>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Общая фармакология и рецептура» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Вопросы общей фармакологии. Общая рецептура.	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий
2	Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы.	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий
3	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий
4	Лекарственные средства, влияющие на воспаление, функции исполнительных органов и кроветворение.	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий
5	Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний.	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий
6	Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС.	ПК-1; ПК-2	Комплект контрольных заданий

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

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя

Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

7.3.1. Вопросы к контрольной работе

Тема 1. Вопросы общей фармакологии. Общая рецептура.

Вариант 1: Теоретические вопросы (развернутый ответ)

1. Дайте определение фармакокинетики. Опишите основные этапы этого процесса в организме (всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
2. Раскройте понятие «фармакодинамика». Что такое «лечебное действие», «побочное действие», «токсическое действие» лекарственного средства? Приведите примеры.
3. Что понимают под понятиями «лекарственная форма» и «лекарственное средство»? Приведите классификацию лекарственных форм с примерами.
4. Опишите правила выписывания рецептов на различные лекарственные формы в соответствии с приказами Минздрава. В чем отличие выписывания наркотических и списка II средств от прочих?
5. Объясните понятие «биодоступность» лекарственного средства. От каких факторов она зависит?

Вариант 2: Ситуационные задачи и практические вопросы

6. **Задача по рецептуре:** Выпишите рецепт: Раствор атропина сульфата 0.1% - 10 мл для инстилляций в глаза. Обозначьте части рецепта.

7. **Задача по фармакокинетике:** Больному назначен антибиотик, который на 90% выводится почками в неизмененном виде. Как может измениться его действие и риск побочных эффектов у пациента с хронической почечной недостаточностью? Обоснуйте ответ.
8. **Задача по фармакодинамике:** Пациент принимает непрямой антикоагулянт (варфарин) для профилактики тромбозов. Объясните, почему одновременный прием ацетилсалициловой кислоты (аспирина) может привести к опасным последствиям (кровотечению). Укажите тип взаимодействия.
9. **Расшифровка рецепта:** Расшифруйте и переведите на русский язык следующее предписание в рецепте: Rp.: Tab. Analgini 0.5. D.t.d. N 10 in tab. S. По 1 таблетке 3 раза в день при головной боли.
10. Назовите основные пути введения лекарственных средств. Как путь введения влияет на скорость наступления и силу эффекта? Приведите примеры.

Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы.

Вопросы средней сложности (применение знаний, сравнение)

1. Сравните механизм действия и основные эффекты атропина и пилокарпина. Почему их называют фармакологическими антагонистами?
2. Объясните, почему препараты на основе ипратропия бромида (Атровент) используют для лечения бронхиальной астмы, а не адrenomиметики? В чем преимущество и недостаток?
3. Почему α -адреноблокаторы (например, празозин) применяются при гипертонической болезни, а неселективный β -блокатор пропранолол противопоказан пациентам с бронхиальной астмой?
4. Мезатон (фенилэфрин) и Сальбутамол. Опишите, на какие рецепторы они действуют, и какие основные эффекты вызывают. Объясните, почему их применяют при разных состояниях (гипотония vs бронхоспазм).
5. Какой препарат вы выберете для купирования острого приступа глаукомы и почему? (Пилокарпин, Тимолол, Атропин). Обоснуйте механизм действия.

Сложные и ситуационные задачи (анализ, синтез)

6. **Ситуационная задача:** Пациенту с миастенией по ошибке ввели препарат из группы конкурентных миорелаксантов (например, пипекурония бромид). Какие симптомы разовьются у пациента? Какой препарат и почему необходимо срочно ввести в качестве антидота? Опишите механизм его действия.
7. **Ситуационная задача:** У пациента после приема грибов, содержащих мускарин, развились симптомы: слюнотечение, брадикардия, спазм аккомодации, бронхоспазм. Объясните механизм интоксикации. Какой антидот необходимо ввести и почему?
8. Проанализируйте, почему при феохромоцитоме (опухоль, секретирующая адреналин и норадреналин) перед операцией обязательно назначают α -адреноблокаторы (феноксibenзамин), и только после этого возможно назначение β -адреноблокаторов? Что произойдет, если нарушить эту последовательность?
9. Сравните механизм нейромышечной блокады для препаратов типа атракурия (конкурентные, недеполяризующие) и суксаметония (деполяризующие). Как это отличие влияет на их применение и возможность фармакологической коррекции?
10. **Ситуационная задача:** Почему при лечении открытоугольной глаукомы часто используют комбинацию β -адреноблокатора (тимолол) и М-холиномиметика (пилокарпин)? Дайте фармакологическое обоснование, основанное на их влиянии на продукцию и отток водянистой влаги.

Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.

Теоретические вопросы (развернутые ответы)

1. **Классификация антигипертензивных средств.** Опишите механизм действия, основные показания, побочные эффекты и представителей для **трех** основных классов.
2. **Сравнительная характеристика антиангинальных средств.** Раскройте механизмы действия, показания и ограничения к применению нитратов, β -адреноблокаторов и антагонистов кальция при лечении стенокардии.
3. **Сердечные гликозиды (на примере дигоксина).** Объясните механизм положительного инотропного действия. Опишите фармакокинетические особенности, основные показания и симптомы передозировки (гликозидной интоксикации).
4. **Современная терапия хронической сердечной недостаточности (ХСН).** Перечислите основные группы препаратов, используемые согласно клиническим рекомендациям, и обоснуйте цели их назначения (нейрогуморальная блокада, симптоматическое улучшение).
5. **Антиаритмические средства (классификация по Vaughan Williams).** Опишите механизм действия, показания и возможные проаритмогенные эффекты для препаратов **двух** классов (на ваш выбор).
6. **Гиполипидемические (антиатеросклеротические) средства.** Сравните механизм действия, влияние на липидный профиль и основные побочные эффекты статинов и фибратов.

Ситуационные задачи (практическое применение)

1. Пациенту с артериальной гипертензией и сопутствующей бронхиальной астмой назначен β -адреноблокатор. Проанализируйте целесообразность этого назначения. Какие классы антигипертензивных средств были бы более предпочтительны и почему?
2. У пациента, длительно принимающего нитроглицерин для купирования приступов стенокардии, отмечается снижение эффективности препарата (толерантность). Каковы возможные механизмы развития толерантности к нитратам? Какие меры профилактики можно предложить?
3. Больной с фибрилляцией предсердий получает варфарин. Объясните механизм его антикоагулянтного действия. Какие параметры необходимо контролировать при терапии варфарином? Назовите основной антидот при кровотечениях.
4. Пациенту с острым инфарктом миокарда назначили тромболитик (например, алтеплазу). Какой механизм действия у этой группы препаратов? Назовите основное и самое опасное показание/побочный эффект.

Тема 4. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, функции исполнительных органов и кроветворение.

Блок 1. Противовоспалительные средства

Уровень 1 (Базовые знания)

Дайте определение нестероидным противовоспалительным средствам (НПВС). Назовите основные эффекты.

Перечислите основные побочные эффекты НПВС со стороны желудочно-кишечного тракта. Объясните механизм их возникновения.

Назовите представители селективных ингибиторов ЦОГ-2. В чем их преимущество и риск?

Что такое глюкокортикостероиды (ГКС)? Назовите основные показания к их применению.

Перечислите основные побочные эффекты системного применения глюкокортикостероидов.

Уровень 2 (Применение и анализ)

6. Сравните механизм противовоспалительного действия НПВС и глюкокортикостероидов.

7. Объясните, почему ацетилсалициловую кислоту не рекомендуется применять у детей при вирусных инфекциях.

8. Почему при длительной терапии ГКС необходима постепенная отмена препарата?

9. Опишите принципы выбора НПВС при остеоартрите и ревматоидном артрите.

10. В чем заключается "болезнь модифицирующее" действие некоторых базисных противовоспалительных препаратов (БПВП), например, метотрексата?

Блок 2. Средства, влияющие на функции исполнительных органов (ПНС)

Уровень 1 (Базовые знания)

11. Дайте классификацию лекарственных средств, влияющих на холинергические синапсы (холиномиметики, антихолинэстеразные, холиноблокаторы).

12. Назовите эффекты атропина и основные показания к его применению.

13. Что такое миорелаксанты? Дайте классификацию (периферического и центрального действия).

14. Как действует препарат неостигмин? Назовите его основные показания (миастения, послеоперационная атония кишечника).

15. Перечислите эффекты адреномиметиков (на примере адреналина). Что такое альфа- и бета-адренорецепторы?

Уровень 2 (Применение и анализ)

16. Сравните механизм действия и применения пилокарпина и атропина в офтальмологии.

17. Объясните механизм действия периферических миорелаксантов (на примере атракурия). Где они применяются?

18. Почему атропин вводят перед наркозом? Дайте фармакологическое обоснование.

19. Опишите применение бета-адреноблокаторов (пропранолол, метопролол). В чем разница между неселективными и кардиоселективными препаратами?

20. Что такое симпатомиметики непрямого действия (на примере эфедрина)? В чем их отличие от адреналина?

Блок 3. Средства, влияющие на кроветворение

Уровень 1 (Базовые знания)

21. Дайте классификацию лекарственных средств, влияющих на кроветворение (стимуляторы эритро-, лейко- и тромбоцитопоэза).

22. Перечислите основные препараты железа для лечения железодефицитной анемии (пероральные и парентеральные).

23. Что такое гемостатики (кровоостанавливающие средства)? Приведите примеры местных и системных препаратов.

24. Назовите основные группы антикоагулянтов (прямые и непрямые). Приведите по 1-2 примера.

25. Что такое фибринолитики (тромболитики)? Назовите основные показания к их применению.

Уровень 2 (Применение и анализ)

26. Сравните механизм действия гепарина и варфарина. В чем разница в способе применения и контроле терапии?

27. Объясните, почему при назначении препаратов железа важно учитывать их лекарственную форму и сопутствующую терапию.

28. Для чего применяются стимуляторы лейкопоэза (например, филграстим)? Назовите показания.

29. Опишите механизм действия и применение антиагрегантов (на примере ацетилсалициловой кислоты и клопидогреля).

30. В чем заключается принцип антидотной терапии при передозировке антикоагулянтов (протамин для гепарина, витамин К для варфарина)?

Тема 5. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний.

1. Перечислите основные группы противогрибковых препаратов по химической структуре. Укажите механизм действия и по одному представителю для каждой группы.

2. Назовите основные классы противоопухолевых антибиотиков. Какой общий механизм действия их объединяет и в чем ключевая особенность их применения?

3. С какими характерными нежелательными реакциями наиболее часто связан прием тетрациклинов? Дайте рекомендации по режиму дозирования и приему (в связи с пищей, кальций-содержащими продуктами) для минимизации этих эффектов.
4. Почему при терапии ингибиторами протонной помпы (ИПП) и блокаторами гистаминовых H₂-рецепторов необходима коррекция дозы некоторых противоопухолевых препаратов (например, некоторых ингибиторов тирозинкиназ)? Объясните с точки зрения фармакокинетики.
5. Что такое перекрестная резистентность микроорганизмов? Приведите пример среди групп антибиотиков.
6. Опишите основные механизмы резистентности опухолевых клеток к цитостатикам.
7. Сравните фармакологические свойства (спектр действия, основной механизм, путь введения, ключевые НЛР) цефалоспоринов III и IV поколений. В чем их основное клиническое значение?
8. Сравните принципы терапии инфекционных и онкологических заболеваний: цели назначения ЛС, длительность курса, критерии эффективности, понятие «терапевтическая широта».

Тема 6. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС.

1. Сравните механизмы действия и основные эффекты типичных и атипичных антипсихотиков. Почему атипичные нейролептики (например, рисперидон, оланзапин) имеют более благоприятный профиль экстрапирамидных побочных эффектов?
2. Опишите механизм действия ингибиторов МАО и ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС). Какой из этих классов считается более безопасным в отношении пищевых и лекарственных взаимодействий и почему? Приведите пример препарата из каждой группы.
3. Пациент с болезнью Паркинсона назначена комбинированная терапия. Объясните:
 - а) Почему леводопу почти всегда применяют в комбинации с ингибитором периферической ДОФА-декарбоксилазы (карбидопа, бенсеразид)?
 - б) Каковы основные принципы и цели комбинированной терапии этого заболевания (можно упомянуть агонисты дофаминовых рецепторов, амантадин, селегилин).
4. Перечислите основные группы средств для наркоза (ингаляционные, неингаляционные). Опишите стадии общего наркоза по Гведелу. Какое свойство идеального ингаляционного анестетика позволяет быстрее управлять глубиной наркоза?
5. Объясните, почему применение барбитуратов в качестве снотворных и седативных средств в современной медицине резко ограничено. Какие группы препаратов их вытеснили и в чем преимущества этих новых групп (укажите не менее двух преимуществ)?

7.3.2. Темы рефератов

1. Темы, посвященные лекарственным формам и технологии

1. Современные тенденции в разработке и применении мягких лекарственных форм (мази, гели, суппозитории). Сравнительный анализ, преимущества и недостатки, особенности выписывания в рецептах.
2. Инновационные лекарственные формы пролонгированного действия: теоретические основы и практическое значение. Анализ технологий (трансдермальные терапевтические системы, имплантаты, депо-формы) и их отражение в фармакокинетики.
3. Биофармацевтические аспекты эффективности твердых лекарственных форм (таблетки, капсулы). Влияние технологических факторов (наполнители, разрыхлители, оболочки) на биодоступность действующего вещества.
4. Особенности рецептуры и технологии стерильных лекарственных форм (глазные капли, инъекции) в амбулаторной практике. Анализ требований ГФ, правил выписывания и условий обеспечения стабильности.

2. Темы, связанные с рецептурой и нормативным регулированием

5. Сравнительный анализ правил выписывания рецептов в Российской Федерации и международной практике (на примере стран ЕС или США). Актуальность гармонизации требований.
6. Особенности рецептурного отпуска лекарственных средств: фармакологические, юридические и этические аспекты. Роль провизора в контроле за назначением и применением рецептурных препаратов.
7. Лекарственные препараты списков (ПКУ, наркотические, сильнодействующие): современные проблемы учета, хранения и выписывания в рецептах.
8. Ошибки в рецептах: классификация, причины, методы профилактики и роль провизора в их устранении. Анализ типичных ошибок на основе реальных или смоделированных рецептов.

3. Темы, интегрирующие фармакологию и рецептуру

9. Фармакокинетическое обоснование выбора лекарственной формы (на примере конкретной группы препаратов, например, НПВС, антигипертензивных или антибиотиков).
10. Лекарственные взаимодействия на этапе изготовления экстемпоральных лекарственных форм: механизмы, прогнозирование и предотвращение.
11. Фармакотерапевтические аспекты выбора основы для мягких лекарственных форм в зависимости от патологии кожи (дерматиты, грибковые инфекции, раны).
12. Современные подходы к коррекции вкуса и запаха в жидких лекарственных формах для педиатрии и гериатрии: значение для комплаенса.

4. Темы с акцентом на историю и практическую направленность

13. Эволюция лекарственных форм: от традиционных галеновых препаратов к современным наносистемам. Анализ на примере конкретных веществ (напр., наперстянка, опий).
14. Роль экстемпоральной рецептуры в современной фармации: нишевое применение и перспективы развития (персонализированные формулы, редкие заболевания).
15. Анализ структуры экстемпоральных назначений в конкретной аптеке (или на основе литературных данных): тенденции и практическая значимость для подготовки провизора.

Перечень вопросов по зачету

Раздел: Общая фармакология

1. Дайте определение понятию «лекарственная форма». Классифицируйте лекарственные формы по агрегатному состоянию и способу применения. Приведите примеры.
2. Раскройте понятие «путь введения лекарственных средств». Опишите преимущества и недостатки энтеральных (через рот) и парентеральных (минуя ЖКТ) путей введения.
3. Что такое биодоступность лекарственного вещества? От каких факторов она зависит? Объясните значение первого прохождения через печень для биодоступности.
4. Опишите основные механизмы взаимодействия лекарственных средств в организме: фармацевтическое (в лекарственной форме) и фармакокинетическое (на этапах всасывания, распределения, метаболизма, выведения). Приведите примеры значимых для аптечной практики взаимодействий.

Раздел: Рецептура

5. Дайте определение рецепту. Перечислите обязательные реквизиты бланка рецепта и правила его оформления согласно действующему законодательству. Каковы обязанности провизора при отпуске лекарства по рецепту?
6. Расшифруйте и переведите на русский язык следующие латинские сокращения, часто используемые в рецептах: Rp., S., D.t.d. N 10, M.f. pulvis, Da. Signa.
7. Назовите правила выписывания в рецептах лекарственных форм: растворов (Solutiones), мазей (Unguenta), суппозиторий (Suppositoria). Приведите примеры прописей.
8. Что такое «список сильнодействующих веществ» и «список наркотических средств и психотропных веществ»? В чем заключаются особенности их хранения, учета и отпуска из аптеки? Какие специальные рецептурные бланки используются для их выписки?

Раздел: Практические аспекты

9. Объясните понятие «фармакопейная статья» (ФС). Какая информация в ней содержится? Какова роль Государственной Фармакопеи в обеспечении качества лекарственных средств?
10. Каковы основные этические и правовые нормы работы провизора (фармацевта) при общении с посетителями аптеки, конфиденциальности информации и отпуске рецептурных препаратов?

Вопросы к экзамену

1. **Фармакокинетика: всасывание и биодоступность.** Дайте определение понятию "биодоступность". Перечислите и охарактеризуйте основные факторы, влияющие на всасывание и биодоступность лекарственных средств из желудочно-кишечного тракта.
2. **Фармакодинамика: виды и механизмы действия лекарственных средств.** Раскройте понятия "избирательное" и "неизбирательное" действие лекарств. Приведите примеры. Что такое "мишени" для действия лекарственных средств? Назовите и охарактеризуйте основные виды рецепторов.
3. **Побочные и токсические действия лекарств. Принципы лечения отравлений.** Классифицируйте нежелательные побочные реакции (НПР) на лекарственные средства. Опишите общие принципы и этапы оказания помощи при острых отравлениях лекарственными препаратами (на примере отравления снотворными средствами или опиоидными анальгетиками).
4. **Рецепт: структура, правила выписывания и оформления.** Дайте определение рецепту, назовите его юридические и медицинские функции. Опишите обязательные разделы рецептурного бланка (по Forma № 107-1/у). Сформулируйте правила выписывания наркотических и психотропных веществ (по Forma № 3).
5. **Лекарственные формы: классификация и технология.** Дайте определение лекарственной форме. Классифицируйте лекарственные формы по агрегатному состоянию и способу применения. Раскройте особенности технологии изготовления, оформления и отпуска стерильных лекарственных форм в аптеке (растворы для инъекций, глазные капли).
6. **Дозирование лекарственных средств.** Что такое разовая, суточная и курсовая доза? Объясните особенности дозирования лекарственных средств для детей (расчет по возрасту, массе тела, поверхности тела). В чем заключаются особенности дозирования сильнодействующих и ядовитых веществ?
7. **Пути введения лекарственных средств: преимущества и недостатки.** Сравните энтеральные и парентеральные пути введения лекарств. Дайте подробную характеристику пероральному, сублингвальному, внутримышечному и внутривенному путям введения (преимущества, недостатки, факторы, влияющие на всасывание).
8. **Взаимодействие лекарственных средств.** Дайте определение фармацевтической и фармакологической (фармакокинетической и фармакодинамической) несовместимости. Приведите примеры физико-химического и фармакологического взаимодействия в готовых лекарственных формах и при совместном назначении.
9. **Основные принципы рецептурных прописей.** Опишите состав классической развернутой прописи рецепта. Что такое корректирующие и формообразующие (стабилизирующие) вещества? Приведите примеры их использования в различных лекарственных формах (микстуры, мази, суппозитории).
10. **Контроль качества лекарственных средств в аптеке.** Каковы основные этапы внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов? Опишите методы органолептического, письменного, опросного и физического контроля. В каких случаях проводится химический контроль?

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств.				
1.	Задание закрытого типа	<p>Что такое лекарственная субстанция (активная фармацевтическая субстанция - АФС)?</p> <p>а) Готовое к применению лекарственное средство в упаковке.</p> <p>б) Вспомогательное вещество, обеспечивающее сохранность препарата.</p> <p>в) Лекарственное средство в виде одного или нескольких действующих веществ в заданной степени чистоты, предназначенное для производства готового препарата.</p> <p>г) Полуфабрикат в виде гранул или порошковой смеси для таблетирования.</p>	в	1
2.		<p>Какой из перечисленных этапов относится к стадии производства готовых лекарственных средств, а не к получению субстанции?</p> <p>а) Таблетирование подготовленной смеси.</p> <p>б) Экстракция из растительного сырья.</p> <p>в) Синтез органического соединения.</p> <p>г) Очистка и сушка полученного вещества</p>	а	1
3.		<p>Что является основной целью процесса грануляции в технологии таблетирования?</p> <p>а) Увеличить дозу действующего вещества.</p> <p>б) Изменить цвет таблетки для идентификации.</p> <p>в) Улучшить сыпучесть порошковой смеси и предотвратить расслаивание компонентов для равномерного прессования.</p> <p>г) Покрыть таблетку защитной оболочкой.</p>	в	1
4.		<p>Какой вид стерилизации является термическим и наиболее надежным для термостабильных растворов в ампулах?</p> <p>а) Стерилизация фильтрацией.</p> <p>б) Стерилизация ультрафиолетовым излучением.</p> <p>в) Стерилизация газом (окисью этилена).</p> <p>г) Автоклавирование (паровой стерилизацией насыщенным паром под давлением).</p>	г	1
5.		<p>Кто из специалистов в аптеке или на производстве непосредственно отвечает за проверку соответствия каждой операции технологическому регламенту на критических этапах?</p> <p>а) Лаборант химического анализа.</p> <p>б) Аптекарь-технолог.</p> <p>в) Контрольно-разрешающее лицо (КРЛ) или ответственный фармацевт.</p> <p>г) Сотрудник отдела логистики.</p>	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
6.	Задание открытого типа	Опишите, какую роль в процессе изготовления лекарственного препарата в аптеке играет Приказ Минздрава России № 751н "Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность". Назовите ключевые разделы этого документа, которые непосредственно регламентируют технологический процесс.	Роль документа: Это основной нормативный акт, устанавливающий обязательные требования к изготовлению лекарств в условиях аптеки (мелкосерийное и экстенпоральное производство). Он обеспечивает стандартизацию, качество и безопасность готовых препаратов. Ключевые разделы, регламентирующие технологию: Раздел III. Изготовление лекарственных препаратов: Общие требования к порядку изготовления. Раздел IV. Требования к помещениям и оборудованию: Условия, необходимые для обеспечения качества на всех этапах. Раздел V. Требования к персоналу: Квалификация и обязанности провизора-технолога/аптекаря. Раздел VI. Контроль качества изготовленных лекарственных препаратов: Обязательность внутриаптечного контроля (письменный, органолептический, физический, химический).	3
7.		В чем заключаются принципиальные технологические отличия между изготовлением стерильных (например, глазных капель) и нестерильных (например, микстуры) лекарственных форм в условиях аптеки? Укажите не менее трех отличий, касающихся требований к помещениям, персоналу и самому процессу.	Требования к помещениям: Стерильные: Требуется асептический блок или бокс (ламинарный поток воздуха класса чистоты А), зонирование (подготовительная, асептическая), регулярная дезинфекция и контроль микробной обсемененности. Нестерильные: Изготавливаются в ассистентской (чистой) комнате, без создания асептических условий. Требования к персоналу и одежде: Стерильные: Обязательна стерильная спецодежда (халат, шапочка, маска, бахилы, перчатки), строгие правила асептики. Нестерильные: Работа в стандартной санитарной одежде (халат, шапочка). Особенности процесса: Стерильные: Обязательная стерилизация или асептическое приготовление. Использование стерильных растворителей и основ. Сборка и укупорка в асептических условиях.	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			Нестерильные: Стерилизация не требуется. Основной упор – на точность дозирования и соблюдение рецептуры. Контроль весовой и объемной точности.	
8.		Провизору-технологу поступил рецепт на изготовление суспензии с гидрокортизоном и стрептоцидом для наружного применения. Опишите последовательность технологических операций при ее изготовлении. Какие виды внутриаптечного контроля должны быть обязательно проведены перед отпуском препарата?	<p>Критерии оценки (ключевые моменты ответа):</p> <p>Технологическая последовательность:</p> <p>Проверка рецепта и доз (письменный контроль).</p> <p>Подбор тары (флакон из темного стекла), ее мойка и сушка.</p> <p>Отвешивание твердых веществ (гидрокортизона, стрептоцида) в ступку.</p> <p>Тщательное измельчение и смешивание сухих порошков (по правилу Дерягина).</p> <p>Постепенное добавление дисперсионной среды (воды очищенной или совместимого основы) при постоянном растирании для получения однородной суспензии.</p> <p>Перенос во флакон, ополаскивание ступки, доведение объема до метки.</p> <p>Укупорка, оформление этикеткой "Наружное", "Перед употреблением взбалтывать", "Хранить в прохладном, защищенном от света месте".</p> <p>Виды внутриаптечного контроля:</p> <p>Письменный контроль: Повторная проверка паспорта written-off и этикетки.</p> <p>Органолептический контроль: Оценка цвета, запаха, однородности (отсутствие крупных частиц).</p> <p>Физический контроль: Проверка объема.</p> <p>(При возможности) химический экспресс-контроль: Качественная реакция на сульфаниламидную группу стрептоцида.</p>	5
9.		Объясните, почему при промышленном производстве готовых лекарственных средств (ГЛС) строгое соблюдение принципов GMP (Good Manufacturing Practice) критически важно на всех этапах – от приема сырья до упаковки готовой продукции. Приведите конкретные примеры для двух разных этапов производства.	<p>Общее объяснение: GMP — это система норм, обеспечивающая постоянный контроль и документирование всех процессов. Это гарантирует, что каждая серия препарата будет иметь идентичное, предсказуемое качество, эффективность и безопасность, исключая человеческий фактор и перекрестные загрязнения.</p> <p>Пример 1 – Этап приемки сырья: Согласно GMP: Каждая партия</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>сырья проходит входной контроль: проверка сопроводительных документов (сертификат анализа), маркировки, состояние упаковки. Образцы отбираются в специальной зоне и тестируются в лаборатории на соответствие спецификациям (подлинность, чистота, содержание). До получения разрешения от ОТК сырье хранится в карантинной зоне.</p> <p>Цель: Предотвратить попадание некондиционного или фальсифицированного сырья в производство.</p> <p>Пример 2 – Этап фасовки и упаковки: Согласно GMP: Процесс проходит в изолированных помещениях с контролем микроклимата. Автоматические линии минимизируют контакт с персоналом. Проводится 100-процентный контроль веса/объема дозы, целостности блистера или флакона, четкости печати на упаковке и соответствия вложенной инструкции. Все операции документируются.</p> <p>Цель: Исключить ошибки маркировки, пересортицу, механические примеси и обеспечить стабильность препарата при хранении.</p>	
10.		<p>Вам необходимо спроектировать новое рабочее место (ассистентскую) для изготовления нестерильных лекарственных форм в аптеке. Перечислите обязательные функциональные зоны этого помещения и основное оборудование для каждой зоны. Какие санитарные требования должны соблюдаться ежедневно?</p>	<p>Функциональные зоны и оборудование: Зона хранения чистой посуды и упаковки: Шкафы или стеллажи для флаконов, склянок, пробок, этикеток. Зона приготовления растворов и жидких форм: Раковина с подводом воды очищенной и дистиллированной, мерная посуда, воронки, фильтры. Зона работы с порошками и твердыми веществами: Весы аптечные (технические и аналитические), ступки с пестиками, сита, ножи-шпатели. Зона этикетирования и оформления: Стол для оформления документации, принтер для этикеток, штампы. Зона мойки и сушки посуды: Раковина с сушильным шкафом или стеллажом. Санитарные требования: Ежедневная влажная уборка в</p>	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>начале и в конце рабочего дня с применением дезинфицирующих средств.</p> <p>Обязательная санитарная обработка (дезинфекция) рабочих поверхностей, оборудования (весов, ступок) после каждого изготовления препарата или при смене вида работ.</p> <p>Своевременный вынос мусора и отходов.</p> <p>Соблюдение правил личной гигиены персоналом (спецодежда, мытье рук).</p> <p>Проведение генеральных уборок по утвержденному графику.</p>	
ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации				
11.	Задание закрытого типа	<p>Основным документом, регламентирующим правила отпуска лекарственных препаратов в Российской Федерации, является:</p> <p>а) Гражданский кодекс РФ</p> <p>б) Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»</p> <p>в) Трудовой кодекс РФ</p> <p>г) Кодекс об административных правонарушениях РФ</p>	б	1
12.		<p>Безрецептурный лекарственный препарат может быть реализован:</p> <p>а) Только по предъявлению паспорта</p> <p>б) Свободно, без предъявления рецепта или иных разрешительных документов</p> <p>в) Только по рецепту врача, но без его оформления на бланке установленной формы</p> <p>г) Только после консультации провизора с записью в журнале</p>	б	1
13.		<p>Какие товары аптечного ассортимента НЕ требуют наличия лицензии на фармацевтическую деятельность для их реализации?</p> <p>а) Средства личной гигиены (зубные щетки, ватные палочки)</p> <p>б) Лекарственные препараты</p> <p>в) Лекарственное растительное сырье</p> <p>г) Дезинфицирующие средства</p>	а	1
14.		<p>Рецепт на лекарственный препарат, относящийся к списку сильнодействующих веществ, действителен в течение:</p> <p>а) 1 месяца со дня выписки</p> <p>б) 15 дней со дня выписки</p> <p>в) 10 дней со дня выписки</p> <p>г) 6 месяцев со дня выписки</p>	б	1
15.		<p>При отпуске лекарственного препарата, содержащего наркотическое средство, фармацевтический работник обязан:</p>	г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>а) Просто сделать запись в рецептурном журнале.</p> <p>б) Отказать в отпуске, если рецепт выписан на обычном бланке.</p> <p>в) Проверить только печать медицинской организации.</p> <p>г) Зарегистрировать рецепт в специальном журнале регистрации операций, связанных с оборотом прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ (ПКУ), и хранить его отдельно.</p>		
16.	Задание открытого типа	<p>Назовите не менее трех ключевых отличий в порядке отпуска лекарственных препаратов, отпускаемых без рецепта и по рецепту.</p>	<p>Наличие рецепта: Для отпуска рецептурных препаратов обязательным и единственным основанием является предъявление действительного рецепта от врача. Безрецептурные препараты отпускаются без этого документа.</p> <p>Информирование покупателя: При отпуске рецептурного препарата провизор обязан проверить соответствие рецепта, но не обязан давать подробные консультации (если они не запрошены). При отпуске ОТС-препарата сотрудник аптеки должен предложить консультацию: уточнить симптомы, предупредить о возможных побочных эффектах, правилах приема.</p> <p>Учет: Отпуск рецептурных препаратов (особенно сильнодействующих, наркотических, психотропных) сопровождается строгим учетом в специальных журналах или информационных системах. Отпуск большинства безрецептурных средств такого учета не требует (за исключением, например, спиртосодержащих настоек в больших объемах).</p>	3
17.		<p>Какие основные сведения должен проверить провизор (фармацевт) перед отпуском лекарственного препарата по рецепту врача?</p>	<p>Провизор должен проверить:</p> <p>Подлинность и правильность оформления рецепта: Наличие печати врача и медицинской организации, штампов, четкость записей, срок действия рецепта.</p> <p>Соответствие препарата: Совпадение названия, лекарственной формы, дозировки и количества, выписанных в рецепте, с тем, что будет отпущено.</p> <p>Совместимость ингредиентов (если рецепт выписан на латинском языке в форме прописи).</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			Отсутствие противопоказаний у покупателя (по возможности, задав уточняющие вопросы о беременности, аллергии и т.д.). Наличие маркировки и срок годности отпускаемого препарата.	
18.		Каков порядок действий при отказе покупателю в отпуске рецептурного препарата? Укажите не менее трех возможных причин для такого отказа.	Причины для отказа: Недействительный рецепт: Просроченный, неверно оформленный (отсутствуют печати, подпись врача), с исправлениями, не заверенными подписью и печатью врача. Отсутствие препарата в наличии в аптеке. В этом случае аптека может предложить сделать заказ. Подозрение в подлинности рецепта (например, признаки подделки). Предъявление рецепта, выписанного на другое лицо, без доверенности (для препаратов строгого учета).	3
19.		К какой категории товаров аптечного ассортимента относятся глюкометры, шприцы, биндажи и тонометры? Каковы особенности их реализации по сравнению с лекарственными препаратами?	Это изделия медицинского назначения (ИМН). Особенности реализации: Не требуют рецепта для приобретения (за некоторыми исключениями, например, шприцы большого объема могут быть ограничены). Не являются лекарствами, поэтому на них не распространяются все правила хранения и отпуска ЛП (например, температурный режим для большинства ИМН не столь строг). Требуют от провизора консультации по правилам использования, эксплуатации и (иногда) настройки (например, для глюкометра). Подлежат обязательной государственной регистрации в Росздравнадзоре (имеют регистрационное удостоверение), а не регистрации как ЛП.	3
20.		В чем заключается этический и профессиональный аспект при продаже (рекомендации) биологически активных добавок (БАД) и средств парафармацевтики (косметика, лечебное питание) в аптеке?	Четкое разграничение статуса: Сотрудник аптеки обязан четко донести до покупателя, что БАД и парафармацевтика не являются лекарственными средствами, не проходят полных клинических испытаний как ЛП и не предназначены для лечения заболеваний. Отказ от навязывания и создания ложных ожиданий: Нельзя утверждать, что БАД может вылечить болезнь. Можно	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			информировать о его общеукрепляющем, вспомогательном или профилактическом действии в рамках заявленной производителем функции. Приоритет лекарственной терапии: При наличии у покупателя диагностированного заболевания, сначала необходимо рекомендовать/отпустить назначенное врачом лекарство, а уже потом, как дополнение (если оно уместно и совместимо), можно предложить БАД.	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/ баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Посещение занятий	0,1 балл за занятие	10	по расписанию
2.	Активность студента на занятии	0,5 балла за занятие		по расписанию
3.	Выполнение контрольной работы:		50	по расписанию
3.1.	полный ответ по вопросу	5 баллов		
3.2.	доклад (сообщение) по дополнительной теме	до 1 балла		
3.3.	дополнение	0,2 – 0,5 балла		
4.	Выполнение практической работы	1 баллов за работу	5	по расписанию
5	сдача реферата по направлению	5 балл за реферат	5	по расписанию
Промежуточный контроль:			70	
9.	Зачет/Экзамен	до 10 баллов за 1 вопрос	30	по расписанию
Итого:			100	

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Присутствие и активная работа на практическом	4 / 5,91	23,64	По расписанию

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
	занятия			
2.	Выполнение в срок заданий для текущего контроля	7 / 5,91	41,37	По расписанию
3.	Зачет	1 / 25	25,0	По расписанию
Всего			90	-
Блок бонусов				
4.	Посещение не менее 90% занятий	18 / 0,41	7,5	По расписанию
5.	Своевременное выполнение всех заданий	6 / 0,41	2,5	По расписанию
Всего			10	-
Дополнительный блок**				
6.				

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Оковитый, С. В. Общая рецептура с характеристикой лекарственных форм: учебное пособие / под ред. С. В. Оковитого. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6551-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465516.html>

2. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанская, Н. Г. Преферанский; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-7066-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470664.html>

3. Федюкович, Н. И. Фармакология: учебник / Н. И. Федюкович, Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022. - 702 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35174-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351741.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Ромащенко О.В. Курс фармакологии глазами клинициста. Часть I. Учебное пособие к практическим занятиям для студентов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 183с. <https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/06-COS-2332-I-00500000.html>

2. Лекарственные препараты. Практикум для ординаторов клинических кафедр [Электронный ресурс]: учебное пособие / Веселов С.В., Колгина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446652.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»]: Электронная библиотечная система. – Москва: ООО «Политехресурс». - URL: <https://www.studentlibrary.ru> + возможности для инклюзивного образования.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория № 201 – Кабинет технологии изготовления лекарственных форм

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Столы учебные – 15 шт.

Стулья – 30 шт.

Шкаф деревянный – 2 шт.

Раковина-мойка – 1 шт.

Доска – 1 шт.

Парта-скамья – 8 шт.

Проектор – 1 шт. (переносное оборудование)

Ноутбук – 1 шт. (переносное оборудование)

Наборы учебно-наглядных пособий – 1 комплект (переносное оборудование)

Расходные материалы

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013, Microsoft Windows 10 Professional, Kaspersky Endpoint Security.

Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Reader, Платформа дистанционного обучения LMS Moodle, 7-zip, Google Chrome, Notepad++, OpenOffice, Opera, Paint.NET, Scilab, Microsoft Security Assessment Tool.

Аудитория № 309 – Зал самостоятельной работы:

Столы учебные - 16 шт.

Стулья - 24 шт.

Компьютеры - 15 шт.

Принтер лазерный HP - 1 шт.

Доска настенная - 1 шт.

Доска магнитно-маркерная обратная - 1 шт.

Плазменная панель - 1 шт.

Конференц-стол - 1 шт.

Сплит-система - 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013, Microsoft Windows 10 Professional, Kaspersky Endpoint Security.

Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Reader, Платформа дистанционного обучения LMS Moodle, Mozilla FireFox, 7-zip, Google Chrome, Notepad++, OpenOffice, Opera, Paint.NET, Scilab, Microsoft Security Assessment Tool.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также

сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).