

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2026 14:31:15
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820137808e7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
образовательной
деятельности
К.М.Н., доцент

А.А. Ушаков



16 » июня 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Специальность: 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: провизор

г. Екатеринбург
2025 год

Рабочая программа дисциплины «Фармацевтическая химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 219, и с учетом требований профессионального стандарта 02.006 «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 марта 2016 г. №91н.; 02.012 «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года №428н; 02.015 «Провизор-аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года №427н, 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года №430н.

Программа составлена:

Петров А.Ю., д.фарм.н., профессор, профессор кафедры фармации
Мельникова О.А., д.фарм.н., профессор, заведующая кафедрой фармации
Кинев М.Ю., к.фарм.н., доцент кафедры фармации

Программа рецензирована:

Провизор - аналитик аптеки ФГКУ «354 ВКГ» Минобороны России, к.фарм.н. Бабикова Е.А.
Доцент кафедры общей химии, к.х.н. Мельников М.Ю.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармации от «29» мая 2025 г., протокол № 5.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании МКС специальности 33.05.01 «Фармация» от «06» июня 2025 г., протокол № 7.

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области создания, стандартизации и оценки качества лекарственных средств (ЛС). Обеспечить приобретение теоретических знаний по основным закономерностям связи структуры, физико-химических, химических и фармакологических свойств лекарственных средств, способов их получения, качественного и количественного анализа, прогнозирования возможных превращений лекарственных средств в организме и в процессе хранения. Сформировать умения организовывать и выполнять анализ лекарственных средств с использованием современных химических и физико-химических методов. Научить осуществлять контроль качества лекарственных средств в соответствии с законодательными и нормативными документами. Обеспечить закрепление теоретических знаний по основам общей, неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии в тесной взаимосвязи с другими фармацевтическими и медико-биологическими дисциплинами.

2. Задачи дисциплины

- дать ориентацию в свойствах и анализе лекарственных средств в соответствии с современными требованиями к качеству, особенностями получения и перспективами создания эффективных и безопасных лекарственных средств;

- представить целостную систему теоретических основ фармацевтической химии, показать взаимосвязь процессов при разработке новых и совершенствовании, унификации и валидации существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах разработки, производства и потребления.

- рассмотреть пути реализации общих принципов фармацевтической химии: при создании новых лекарственных веществ; при оценке качества лекарственных средств.

- сформировать умения и навыки, необходимые для деятельности провизора в области организации и проведения контроля качества лекарственных средств в соответствии с перспективами развития и в связи с достижениями постоянно развивающихся фундаментальных физико-химических и медико-биологических наук.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Фармацевтическая химия» относится к обязательной части дисциплин, изучается в V, VI, VII, VIII и IX семестрах, является ключевой в фармацевтическом образовании для становления профессионала.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- при изучении гуманитарных дисциплин (философия, история фармации, латинский язык, иностранный язык)

- математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин (математика, информатика, физика, общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, биологическая химия);

- профессиональных дисциплин (фармакология, фармацевтическая технология, фармакогнозия)

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение, воспитание и формирование у обучающихся следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

б) общепрофессиональных:

Категория(группа) общепрофессиональ-ных компетенций	Код и наименование общепрофессиональн ой компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения общепрофессионально й компетенции, которые формирует дисциплина
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ПС 02.006 «Провизор» Код А/05.7. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.	ИД-10пк-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ИД-10пк-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИД-10пк -4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

в) профессиональных:

Тип задач профессиональной деятельности			
Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Профессиональные компетенции (обязательные) Экспертно-аналитический	ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	02.015 Провизор-аналитик А/03.7 Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	ИДПК-4.-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества с использованием современных физико-химических методов. ИДПК-4.-2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов

			ИДПК-4.-3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы ИДПК-4.-5 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) Контрольно-разрешительный	ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	02.016 Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств А/02.6 Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	ИДПК9.-1 Проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла ИДПК9.-2 Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве
	Экспертно-аналитический	ПК-12 Способен выполнять мероприятия по валидации (квалификации) фармацевтического производства	ИДПК-12.-1 Выбирает тип валидации (квалификации) объекта и разрабатывает протокол валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию) ИДПК-12.-2 Проводит испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации) ИДПК-12.-3 Проводит расчеты и обработку данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации)
Контрольно-разрешительный	ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества	«02.015 Провизор-аналитик А/02.7 Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации А/03.7 Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций»	ИДПК-14.-1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества ИДПК14.-2 Разрабатывает методику анализа ИДПК14.-3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДПК14.-4 Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов ИДПК-14.-5 Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества
Научно-исследовательский	ПК-15 Способен к анализу и публичному представлению научных данных	002.015 Провизор-аналитик А/03.7 Проведение	ИДПК-15.-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных

		<p>внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций 2.006 02.006</p> <p>Провизор П А/04.7</p> <p>Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента. провизор А/04.7</p> <p>Информирование населения и медицинских работников</p>	<p>ИДПК-15.-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования</p> <p>ИДПК-15-3 Готовит и оформляет публикации по результатам исследования</p>
--	--	---	---

В результате изучения дисциплины «Фармацевтическая химия» студент должен:

Знать:

основные принципы получения лекарственных веществ; требования к качеству лекарственных средств. Государственная фармакопея как основа для стандартизации лекарственных средств; общие фармакопейные методы оценки качества ЛС, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры ЛВ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; факторы, влияющие на качество ЛС на всех этапах обращения. Определение главных факторов в зависимости от свойств ЛВ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации и т.д.). Возможность предотвращения влияния внешних факторов на качество ЛС; принципы, положенные в основу химических методов качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических веществ. Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; принципы, положенные в основу химических методов количественного анализа лекарственных веществ. Уравнения химических реакций,

проходящих при кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании; принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС; оборудование и реактивы для проведения химического анализа. Требования к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения; оборудование и реактивы для проведения физико-химического анализа ЛВ. Принципиальную схему рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра; структуру НД, регламентирующей качество ЛС. Особенности структуры фармакопейной статьи (ФС), общей фармакопейной статьи (ОФС) и фармакопейной статьи предприятия (ФСП); физические, физико-химические константы ЛВ. Способы определения температуры плавления, угла вращения, удельного показателя поглощения; понятие валидации, валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа; основные вопросы организации контроля качества ЛС в соответствии с принципами GMP.

Уметь:

планировать анализ ЛС в соответствии с их формой по НД и оценивать их качество по полученным результатам; готовить реактивы, эталонные, титрованные и испытательные растворы, проводить их контроль; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты; определять общие показатели качества ЛВ: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании; устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами; проводить испытания на чистоту ЛВ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами; выполнять анализ и контроль качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с приказами МЗ РФ.

Владеть:

навыками организации, обеспечения и проведения контроля качества ЛС в условиях аптеки и фармацевтического предприятия; навыками определения перечня оборудования и реактивов для организации контроля качества ЛС, в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ГФ) и иными нормативными документами, организации своевременной метрологической поверки оборудования; навыками использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач; методиками приготовления реактивов для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ; навыками проведения анализа ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями ГФ; навыками интерпретации и оценки результаты анализа лекарственных средств; проведением декларирования качества ЛС; навыками работы с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск новой информации, превращать полученные знания в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения); навыками в постановке научных задач и их экспериментальной реализации.

Изучение дисциплины «Фармацевтическая химия» направлено на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия (в соответствии с профессиональным стандартом «Провизор», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 марта 2016 г. №91н):

Трудовая функция А/02.7 – Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.

Трудовые действия:

- проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке;
- изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции;
- регистрация результатов приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в установленном порядке.

Трудовая функция А/03.7 – Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.

Трудовые действия:

- сортировка поступающих лекарственных средств, других товаров аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям, режиму хранения особых групп лекарственных средств;
- обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности;
- изъятие лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной, недоброкачественной продукции.

Трудовая функция А/05.7 –Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.

02.015 Провизор-аналитик, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017года №427н:

Трудовая функция А/01.7 - Мониторинг системобеспечениякачества лекарственных средств в аптечных организациях.

Трудовые действия:

- контроль надлежащей поверки, калибровки, аттестации и эксплуатации технологического оборудования фармацевтической организации
- мониторинг информации о недоброкачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость		Семестры (часы по семестрам)				
	часы	ЗЕТ	V	VI	VII	VIII	IX
Аудиторные занятия (всего)	404		80	90	80	90	64
В том числе:							
Лекции	84		16	18	16	18	16
Практические занятия	320		64	72	64	72	48
Самостоятельная работа (всего)	289		28	63	64	54	80
В том числе:							
Реферат							
Формы аттестации по дисциплине	63		-	Экзаме н27	-	Экзамен 36	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины	756	21	108	180	144	180	144

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов и дидактических единиц

Содержание дисциплины Код компетенции	Содержание раздела
Дисциплинарный модуль 1. Общие методы анализа лекарственных препаратов по ГФ (методы установления физических, химических свойств и констант лекарственных веществ) Структура ГФ, ФС	
<p>ДЕ 1- Фармакопея и нормативная документация. Физические и химические характеристики лекарственных средств: растворимость, прозрачность и степень мутности растворов, окраска жидкостей. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Введение в предмет. Правила работы в химической лаборатории (техника безопасности). Проверка исходного уровня знаний. Знакомство со структурой фармакопеи (XV издания) и другой нормативной документацией (ФС): ОФС, ВФС, частные ФС, структура и правила пользования фармакопей. Общие понятия в фармакопеях различных изданий: навеска, точная навеска, виды процентов, спирт, эфир, описание температурного режима. Физические и химические характеристики лекарственных средств. Определение растворимости, прозрачности и степени мутности растворов. Определение окраски жидкостей. Унификация этих методов по ГФ XV и ГФ XV. Практическая работа по определению растворимости, степени мутности и окраски растворов лекарственных средств. Объекты исследования: натрия и калия хлорид; натрия и калия бромид; кислоты борная, салициловая, бензойная, ацетилсалициловая; терпингидрат, фталазол.</p>
<p>ДЕ 2 - Определение летучих веществ и воды Определение температуры плавления. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Определение летучих веществ и воды методами высушивания, дистилляции и титрования реактивом Фишера. Ограничения и преимущества каждой методики. Решение ситуационных задач. Определение температуры плавления методами ГФ XV: капиллярный с вариантами, моментального плавления. Ограничение методов по физико-химическим свойствам вещества. Температура каплепадения. Температура разложения. Практическая работа по определению температуры плавления. Объекты исследования: фенилсалицилат, хлоралгидрат, анестезин, терпингидрат, кислота бензойная, салициловая и др.</p>
<p>ДЕ 3 - Зола и остаток после прокаливания ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Определение золы и остатка после прокаливания: определение общей золы и остатка после прокаливания; определение золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте; определение сульфатной золы. Решение ситуационных задач. Практическая работа по определению остатка после прокаливания или общей золы.</p>
<p>ДЕ 4 - Плотность, определение кислотности, щелочности и рН растворов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Определение плотности по средствам ареометра и пикнометра. Отличие определения плотности аморфных веществ. Определение кислотности и щелочности растворов лекарственных веществ как метод оценки среды раствора. Определение рН раствора колориметрическим и потенциометрическим методами. Оценка приемлемости результата определения рН, калибровка рН-метра. Практическая работа по определению кислотности,</p>

	щелочности или рН раствора лекарственного средства.
ДЕ 5 - Теоретический зачет по ДМ 1. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Структура ГФ, ФС. Общие методы анализа препаратов по ГФ, установление физических и химических свойств и констант лекарственных веществ. Основные теоретические понятия ДЕ 1 - ДЕ 4. Навыки применения знаний для решения ситуационной задачи.
Дисциплинарный модуль 2. Определение примесей в лекарственных веществах. Титрованные растворы, реактивы, индикаторы.	
ДЕ 6 – Общие испытания на примеси неорганических ионов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Теоретические основы по проведению общих испытаний на примеси неорганических ионов. Классификация примесей. Эталонный и безэталонный методы определения примесей. Общие испытания на примеси неорганических ионов: хлоридов, сульфатов, солей аммония, кальция, железа, цинка, тяжелых металлов в растворах препаратов и в зольном остатке органических препаратов. Уравнения и условия реакций, аналитический отклик. Примеси допустимые и недопустимые. Особенности их определения; испытания на примесь мышьяка: а) метод 1; б) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с неизвестными примесями.
ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъекций. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Примеси, возможные в воде очищенной и воде для инъекций. Допустимые и недопустимые примеси. Уравнения реакций и условия обнаружения. Аналитические отклики всех реакций. Контрольная работа по анализу очищенной воды. Решение ситуационных задач на определение примесей. Теоретические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъекций. Практическая работа.
ДЕ 8 – Приготовление титрованных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Теоретические основы по приготовлению титрованных растворов; реактивов; индикаторов. Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титрованного раствора. Способы установления титра титрованного раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра. Решение ситуационных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ.
ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2.	Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы

<p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.</p>
<p>Дисциплинарный модуль 3. Анализ неорганических лекарственных препаратов часть 1</p>	
<p>ДЕ 10 – Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных препаратов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных препаратов по катионам натрия, кальция, калия, магния, цинка, серебра, ртути (II), аммония, висмута, железа (II), железа (III); анионов гидрокарбоната, карбоната, нитрата, сульфата, нитрита, фосфата, хлорида, иодида, бромида. Уравнения реакций и условия проведения. Аналитический отклик реакции. Способы обнаружения веществ при совместном присутствии. Групповые реактивы. Контрольная работа по теме. Практическая работа по подтверждению наличия вещества определенного состава в пробе.</p>
<p>ДЕ 11 – Препараты пероксида водорода, натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Способы получения и их физические свойства пероксида водорода, натрия тиосульфата, натрия нитрита, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Методы анализа: перманганатометрия, иодометрия. Практическая работа по фармакопейному анализу лекарственных препаратов на основе веществ данной группы. Объекты исследования: раствор пероксида водорода, гидроперит, магния пероксид, натрия нитрит, натрия тиосульфат.</p>
<p>ДЕ 12 - Препараты бора: кислоты борной, натрия тетрабората. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Способы получения и их физические свойства кислоты борной, натрия тетрабората, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Метод кислотно-основного титрования. Использование глицерина при алкалиметрии кислоты борной. Прием нейтрализации растворителя по индикатору. Практическая работа по фармакопейному анализу лекарственных препаратов на основе веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 13 - Теоретический зачет по ДМ 3.</p>	<p>Основные теоретические понятия ДЕ 10 - ДЕ 12 Общие реакции на подлинность неорганических</p>

<p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>лекарственных препаратов. Анализ препаратов пероксида водорода, натрия нитрита, натрия тиосульфата, кислоты борной, натрия тетрабората. Методы анализа: перманганатометрия, иодометрия, кислотно-основное титрование. Решение ситуационных задач. Работа с тестами.</p>
<p>Дисциплинарный модуль 4. Анализ неорганических лекарственных препаратов часть 2</p>	
<p>ДЕ 14 –Галогениды щелочных металлов. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Способы получения и физические свойства галогенидов щелочных металлов (калия и натрия иодиды, хлориды, бромиды), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Методы анализа, различные варианты аргентометрии в зависимости от способа фиксации конца титрования, меркуриметрия. Возможность замены аргентометрии окислительно-восстановительными методами. Практическая работа: фармакопейный анализ одного из препаратов.</p>
<p>ДЕ 15 - Производные элементов второй группы элементов ПСЭ. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Способы получения и их физические свойства элементов второй группы элементов ПСЭ (магния сульфат, магния оксид, кальция хлорид), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Комплексонометрия и другие методы анализа (метод ионообменной хроматографии, варианты аргентометрии). Основные принципы комплексонометрии: устойчивость комплексов, способ титрования в зависимости от сравнительной устойчивости комплексов. Металлорганические индикаторы.</p>
<p>ДЕ 16 –Фармакопейный анализ конкретного препарата. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Основные теоретические понятия ДЕ 8, ДЕ 11 - ДЕ 12 Практическая работа по полному самостоятельному фармацевтическому анализу одного из пройденных ранее препаратов.</p>
<p>ДЕ 17 – Теоретический зачет по модулю 4 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Основные теоретические понятия ДЕ 14 - ДЕ 15. Анализ галогенидов щелочных металлов, препаратов элементов второй группы ПСЭ. Решение ситуационных задач.</p>
<p>ДЕ 18 - Итоговое занятие «Практические навыки». ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Фармакопейный анализ препарата на оценку. Контроль правильности выполнения всех этапов анализа.</p>

Дисциплинарный модуль 5. Анализ лекарственных средств алифатического и алициклического ряда	
ДЕ 19 - Проверка выживаемости знаний. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Обобщение и повторение знаний пройденных ДМ 1-4: а) качественные реакции на катионы и анионы; б) структура ГФХV, ФС, ФСП на лекарственные вещества. Решение задач (трилонометрия, перманганатометрия, аргентометрия). Структура фармакопеи и другой нормативной документацией (ФС). Качественные реакции на катионы и анионы
ДЕ 20 - Общие реакции подлинности органических лекарственных средств (функциональный анализ) ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Теоретические основы функционального анализа. Способы обнаружения и количественного определения функциональных групп: гидроксильная, фенольная, amino, нитро-группа, карбоксильная и карбонильная группа, лактоны, бензольное кольцо.
ДЕ 21 - Производные альдегидов: раствор формальдегида, метенамин (гексаметилентетрамин), хлоралгидрат. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Общие свойства альдегидов. Способы получения и их физические свойства лекарственных препаратов, производных альдегидов (раствор формальдегида, метенамин (гексаметилентетрамин), хлоралгидрат), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Решение задач. Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.
ДЕ 22 - Особенности анализа готовых лекарственных форм ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Особенности анализа готовых лекарственных форм (лекарственные формы заводского изготовления) по количественному содержанию и подлинности. Особенности расчетов при количественном определении. Решение задач.
ДЕ 23 – Углеводы. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Способы получения и их физические свойства углеводов (глюкоза, сахароза, лактоза, крахмал), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Поляриметрия, рефрактометрия. Иодиметрия. Практическая работа по анализу растворов углеводов.
ДЕ 24 – Производные карбоновых кислот. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Способы получения и их физические свойства производных карбоновых кислот (калия ацетат, натрия цитрат, кальция глюконат, натрия вальпроат), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска.

	<p>Ионообменная хроматография. Неводное титрование.</p> <p>Решение задач.</p> <p>Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 25 – Производные лактонов ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот, кислота аскорбиновая</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Способы получения и их физические свойства лактонов ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот (кислота аскорбиновая), реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска.</p> <p>Методы: иодатометрия, иодиметрия, нейтрализация в анализе кислоты аскорбиновой.</p> <p>Решение задач.</p> <p>Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 26 – Производные аминокислот алифатического ряда.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Анализ аминокислот алифатического ряда: кислота глутаминовая, кислота аминокaproновая, метионин, кислота гамма-аминомасляная (аминалон), цистеин, ацетилцистеин, пеницилламин, пирацетам, натрия кальция эдетат (тетацин-кальций), каптоприл, эналаприл, мелфалан (алкеран).</p> <p>Способы получения и их физические свойства аминокислот алифатического ряда, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Метод Кьельдаля. Особенности анализа, способы расчета. Анализ таблеток кислоты глутаминовой.</p>
<p>ДЕ 27 – Теоретический зачет по ДМ 5.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Основные теоретические понятия ДЕ 20 - ДЕ 26</p> <p>Контрольная работа. Решение задач. Тестовые задания по лекарственным веществам производным алифатического ряда. Тестовые задания: «Лекарственные средства алифатического ряда».</p>
<p>Дисциплинарный модуль 6.</p> <p>Анализ лекарственных средств ароматического ряда</p>	
<p>ДЕ 28 – Производные фенолов.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Общие свойства фенолов. Способы получения и их физические свойства лекарственных веществ, производных фенолов (фенол, резорцин, тимол), реакции идентификации, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Решение задач.</p> <p>Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>

<p>ДЕ 29 - Производные ароматических кислот. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Метод нейтрализации. Бензойная и салициловая кислоты и их натриевые соли, фенилсалицилат, кислота ацетилсалициловая. Амиды салициловой кислоты: осальмид (оксифенамид). Способы получения и их физические свойства производных ароматических кислот, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Определение органически связанного азота. Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 30 - Производные <i>p</i>-аминобензойной кислоты, <i>p</i>-аминофенола. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), натрия <i>p</i>-аминосалицилат. Лидокаина гидрохлорид, тримекаина гидрохлорид. Способы получения и их физические свойства производных <i>p</i>-аминобензойной кислоты, <i>p</i>-аминофенола, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Метод нитритометрии. Семинар: анализ лекарственных веществ ароматической структуры. Решение задач</p>
<p>ДЕ 31 – Производные гидроксифенилалкифатических кислот, замещенных арилоксипропаноламинов и аминоксипропаноламинов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Препараты производные гидроксифенилалкифатических кислот (леводопа, метилдопа). Связь между структурой и действием. Применение в медицине. Производные замещенных арилоксипропаноламинов (β-адреноблокаторы): пропранолола гидрохлорид (анаприлин), атенолол, тимолол, флуоксетин (прозак). Методы анализа. Условия хранения и применение. Стабильность. Нитрофенилалкиламины: хлорамфеникол (левомецетин)- антибиотик ароматического ряда и его эфиры. Аминоксипропаноламины: бромгексина хлорид, амброксола гидрохлорид. Иодированные производные ароматических аминокислот: лиотиронин (трийодтиронин), левотироксин (тироксин). Тиреоидин.</p>
<p>ДЕ 32 – Теоретический зачет по модулю 6. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Основные теоретические понятия ДЕ 28 - ДЕ 31 Контрольная работа. Тестовый контроль по лекарственным веществам ароматического ряда</p>
<p>Дисциплинарный модуль 7. Анализ алифатических аминов и из производных.</p>	
<p>ДЕ 33 - Производные амидов</p>	<p>Сульфаниламид (стрептоцид), сульфациетамид-натрий</p>

<p>сульфаниловой кислоты. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>(сульфацил-натрий), сульфаметоксазол + триметоприм (ко-триметоксазол, бисептол), сульфадиметоксин, фталилсульфаметизол (фталазол), салазопиридазин. Качественный анализ (общие и специфические реакции). Фармакопейный анализ сульфаниламидов. Производные алкилуреидов сульфокислот (сульфонилмочевины). Способы получения и их физические свойства лекарственных веществ, производных амидов сульфаниловой кислоты, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Особенности анализа сульфаниламидных препаратов, применение, условия хранения.</p>
<p>ДЕ 34 - Производные циклопентанпергидрофенантрена, синтетические аналоги гормонов. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Производные циклопентанпергидрофенантрена (стероиды). Биологическая роль стероидов в организме как предпосылка для получения лекарственных веществ. Классификация и номенклатура. Источники получения. Общие физические и химические свойства и анализ (нормирование сопутствующих веществ). Циклогексанолэтиленгидриндановые соединения. Кальциферолы (витамины группы D) как продукты превращения стероидов. Карденолиды (гликозиды сердечного действия). Структура и классификация. Стандартизация. Требования к качеству. Биологические и физико-химические методы количественной оценки активности гликозидов. Стабильность. Дигитоксин, дигоксин, строфантин К, коргликон. Эстрогены. Эстрон и эстрадиол как лекарственные вещества. Предпосылки получения производных в соответствии с зависимостью биологического действия от структуры: этинил-эстрадиол, эфиры эстрадиола и аналоги нестероидной структуры: гексэстрол (синэстрол), диэтилстильбестрол. Анализ. Тамоксифена цитрат. Гестагены и их синтетические аналоги. Прогестерон и его аналоги: норэтистерон (норколут), медроксипрогестерона ацетат (депо-провера). Получение. Методы анализа. Андрогены и анаболики. Андрогенные гормоны как лекарственные средства: тестостерона пропионат, метилтестостерон. Анаболики: метандиенон (метандростенолон), метан-риол (метиландростендиол). Производные 19-нортестостерона: нандролонифенилпропионат (феноболлин) нандролондеканоат (ретаболил). Ацетоксипроизводные андростана (ципротерона ацетат (андрокур), пипекурония бромид).</p>

	Кортикостероиды. Современное состояние и развитие химии кортикостероидов как лекарств. Зависимость химической структуры и биологической активности: минералокортико-стероиды, глюкокортикостероиды. Дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон, флуоцинолонаацетонид (синафлан). Сложные эфиры стероидов.
ДЕ 35 – Практические навыки по функциональному анализу. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества (функциональный анализ). Практические навыки по фармакопейному анализу препаратов заводского изготовления. Общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества (функциональный анализ). Зачет по модулю 7.
ДЕ 36 – Итоговая аттестация по ДМ 1-7. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Основные теоретические понятия ДЕ 1 - ДЕ 34. Решение задач. Разбор ситуационных задач и подготовка к экзамену. Зачет по практике.
Дисциплинарный модуль 8. Анализ по функциональным группам и внутриаптечный анализ.	
ДЕ-37- Функциональный анализ. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Проверка выживаемости знаний по разделам «Функциональный анализ». Контрольная работа Практические умения с использованием картотеки препаратов и перечня практических умений: анализ предложенной субстанции из предыдущих разделов или готовых лекарственных форм: таблетки растворы (раствор новокаина 2%, раствор кальция хлорида 10%, раствор магния сульфата 25%, раствор натрия хлорида 0,9%, таблетки новокаинамида, таблетки кислоты ацетилсалициловой, таблетки норсульфазола, таблетки кислоты глутаминовой, таблетки кальция глюконата, таблетки натрия хлорида)..
ДЕ 38 Особенности анализа лекарственных форм индивидуального изготовления. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Особенности анализа лекарственных форм индивидуального изготовления. Внутриаптечный анализ. Виды контроля: письменный, физический, опросный, химический (полный и не полный), при отпуске. НД по проведению внутриаптечного контроля: Приказы МЗ РФ №214, 305. Практическая работа по анализу ЛС экстемпорального изготовленного по указанию преподавателя: 1.Раствор сульфацил-натрия 10,20 и 30%; 2.Раствор натрия бромида 0,25, 0,5, 1 и 3%; 3.Раствор калия бромида 1, 3%; 4.Раствор новокаина 2% - 100,0 и калия йодида 3,0; 5.Раствор кислоты аскорбиновой 0.1, натрия хлорида 0,072, воды 10 мл; 6.Раствор кальция хлорида 6,0-200,0, натрия бромида 4,0, новокаина 1,0; 7. Гексаметилентетрамина 0.25, стрептоцида 0,3; 8.Кислоты аскорбиновой 0.1, глюкозы 0,3.

Дисциплинарный модуль 9 Спектроскопия в УФ- и видимой области.	
ДЕ 39 Основы спектроскопии ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Основы спектральных методов анализа в фармацевтической химии. Применимость методов анализа для количественного анализа препаратов промышленного или индивидуального изготовления. Использование электронной спектроскопии в фармацевтическом анализе. Семинар по спектроскопии. Закон Бугера–Ламберта-Бера. Оптическая плотность, светопропускание, удельный и натуральный показатели поглощения. Принципиальная схема спектрофотометра.
ДЕ 40 Производные нитрофурана ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ, производных нитрофурана: нитрофуран (фурацилин), фурадонин, фуразолидон, фурагин, амиодарон. Способы получения и их физические свойства лекарственных веществ, производных нитрофурана, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Решение задач по УФ спектрофотометрическому количественному определению. Практическая работа: спектрофотометрическое определение субстанций фурацилина и фуразолидона.
ДЕ 41 Фотометрия ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Использование фотоэлектроколориметрии для фармацевтического анализа лекарственных препаратов заводского и аптечного производства. Отличия от спектроскопии и ограничения по применению фотоколориметрии. Принципиальная схема устройства. Тестовое задание по видимой области спектрального анализа. Практическая работа: фотометрический анализ растворов фурацилина, новокаина.
Дисциплинарный модуль 10 Лекарственные средства гетероциклического строения. Часть 1.	
ДЕ 42 Производные пиразола ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных форм производных пиразола: антипирин, метамизол-натрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. Способы получения и их физические свойства лекарственных веществ, производных пиразола, реакции идентификации препаратов, определение примесей, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Строение анальгина, механизм реакции образования ауринового красителя. Практическая

	<p>работа: анализ веществ аналгина, таблеток аналгина.</p>
<p>ДЕ 43 Производные имидазола ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Анализ лекарственных веществ производных имидазола: бендазола гидрохлорид (дибазол), пилокарпина гидрохлорид, метронидазол, нафтизин (нафтазолина нитрат), клонидина гидрохлорид (клофелин), клотримазол, кетоконазол, омепразол, домперидон (мотилиум), галазолин. Оптическая изомерия, стабильность. Способы получения и их физические свойства, реакции идентификации, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 44 Производные никотиновой кислоты ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Анализ лекарственных веществ производных никотиновой кислоты: никотиновая кислота, никотинамид, кордиамин. Реакции идентификации пиридинового цикла. Использование физических методов количественного анализа (кордиамин). Определение никотиновой кислоты в присутствии аскорбиновой кислоты. Практическая работа по фармакопейному анализу веществ данной группы.</p>
<p>ДЕ 45 Производные изоникотиновой кислоты ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Анализ лекарственных веществ, производных изоникотиновой кислоты. Способы получения и их физические свойства, химические свойства (основность и способность к окислению). Реакции идентификации, особенности количественного определения препаратов, применение в медицинской практике, особенности хранения, формы выпуска. Особенности анализа фтивазида Практическая работа: анализ противотуберкулезных препаратов: субстанции изониазида, таблеток изониазида, раствора изониазида. субстанции или таблеток фтивазида.</p>
<p>ДЕ 46 Теоретический зачет по ДЕ 37-45 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Коллоквиум по пройденному материалу. Тестовые задания, проверки способности решения задач по количественному определению лекарственных веществ.</p>
<p>ДЕ 47 Производные хинолина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Анализ лекарственных веществ хинолинового ряда. Рассмотрение возможности анализа на основе функционального анализа, анализа с использованием физико-химических методов. Хинин и его производные, хинозол, нитроксолин. Практическая работа: анализ нитроксолина субстанции и таблеток.</p>
<p>ДЕ 48 Итоговая аттестация по ДМ 9 -10 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12,</p>	<p>Проведение итоговой аттестации за 7 семестр. Тестовое задание. Решение задач. Зачет по результатам работы в 7 семестре.</p>

ПК-14, ПК-15	
Дисциплинарный модуль 11 Гетероциклические соединения. Часть 2.	
ДЕ 49 Производные пиридино-тиазола ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ, производных пиридинотиазола: тиамин хлорид, тиамин бромид, фосфотиамин, кокарбоксилаза, бенфотиамин. Методы нейтрализации, аргентометрии, меркуриметрии, гравиметрии в количественном анализе препаратов тиамин. Определение остатка фосфорной кислоты в ее эфирах. Решение задач.
ДЕ 50 Производные барбитуровой кислоты ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Производные пиридин-2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал, бензобарбитал (бензонал), гексенал, тиопенталнатрий. Таутомерия барбитуровой кислоты. Кислотные свойства производных барбитуровой кислоты. Особенности количественного определения солей барбитуровой кислоты: свободная щелочь. Методы количественного определения фенобарбитала в корвалоле. Решение задач.
ДЕ 51 Производные пиридин-2,4-диона ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Производные пиридин-2,4-диона: метилурацил, фторурацил. Нуклеозиды: тегафур (фторафур), зидовудин (азидотимидин), ставудин. Производные 4-аминопиридин-2-она: Ламивудин. Производные пиридин-4,6-диона: примидон (гексамидин). Химическое строение (отличие от барбитуратов). Качественный и количественный анализ. Способы анализа. Стабильность, хранение, особенности применения.
ДЕ 52 Производные изоаллоксазина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ, производных изоаллоксазина (витамины В ₂): рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид. Реакции подлинности. Использование флуоресценции в методах идентификации. Методы количественного определения: химические и физико-химические. Спектрофотометрия и фотоколориметрия в количественном анализе рибофлавина. Способы расчёта. Решение задач.
ДЕ 53 Производные пурина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ производных пурина: кофеин, кофеин-бензоат натрия, теofilлин, теобромин, эуфиллин (аминофиллин), дипрофиллин, ксантиноланикотинат, пентоксифиллин. Общие и частные методы качественного анализа. Использование кислотных свойств соединений. Фармакопейный анализ веществ и их лекарственных форм. Методы иодиметрии и кислотно-основного титрования в водной и неводной среде.

	Особенности анализа эуфиллина как соли органического основания: понятие условного титра.
ДЕ 54 Теоретический зачет по ДМ 11. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Теоретический зачет по ДМ 11. Контрольная работа и собеседование по анализу производных гексагидропиримидиндиона, урацила, пиримидинотиазола, пурина, птерина, изоаллоксазина: барбитал, гексамидин, фторурацилметилурацил, фторафур, рибоксин, кислота фолиевая, метотрексат, рибофлавин, рибофлавина моноклеотид, тиамин хлорид, тиамин бромид, фосфотиамин, кокарбоксилаза, бенфотиамин, кофеин, кофеин-бензоат натрия, теофиллин, теобромин, эуфиллин, дипрофиллин, ксантиноланикотинат, пентоксифиллин.
Дисциплинарный модуль 12 Гетероциклические соединения. Часть 3.	
ДЕ 55 Фолиевая кислота ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Идентификация и количественное определение кислоты фолиевой и метотрексата. Использование флуоресценции в анализе фолиевой кислоты. Особенности анализа витаминных препаратов на примере производных фолиевой кислоты. Решение ситуационных задач.
ДЕ 56 Смеси неизвестного состава ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ индивидуальных веществ и смесей неизвестной природы по заданию преподавателя (может содержать активные соединения, рассмотренные при изучении ДЕ 37-55 и индифферентный наполнитель глюкозу или сахар).
ДЕ 57 Пенициллины ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Бензилпенициллин калиевая и натриевая соль, феноксиметилпенициллин, амоксициллин, ампициллин. Анализ лекарственных веществ пенициллинового ряда. Общие и частные реакции подлинности препаратов пенициллина. Спектрофотометрия в качественном анализе пенициллинов. Фармакопейный анализ бензилпенициллина натриевой или калиевой соли. Йодиметрия в анализе пенициллинов, гравиметрия, диффузия в агар-агар, физико-химические методы. Понятие единиц действия и пересчета их в граммы. Решение задач.
ДЕ 58 Цефалоспорины и фторхинолоны ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Цефалоспорины, цефалексин, цефалотин. Природные и полусинтетические цефалоспорины. Влияние лактамаз. Защита пенициллинов и цефалоспоринов от действия лактамаз. Фторхиноны: ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Антибиотики макролиды и азалиды. Решение задач
ДЕ 59 Теоретический зачет ДМ 12 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Лекарственные вещества производные гуанина, птеридина. Антибиотики - ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен), инозин (рибоксин),

	аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн, кислота фолиевая и новокаиновая соль, бензатинбензилпенициллин, феноксиметилпенициллин, оксациллина натриевая соль, ампициллин, сульбактол, кислота клавулановая, доксициклин (вибрамицин), метациклин (рондомицин), линкомицина гидрохлорид, клиндамицин, ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин.
Дисциплинарный модуль 13 Гетероциклические соединения. Часть 4.	
ДЕ 60 Производные нитрофенил-алкиламина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ производных нитрофенилалкиламина: хлорамфеникол (левомицетин), левомицетина сукцинат и стеарат. Качественный анализ левомицетина. Фармакопейный анализ левомицетина. Реакция diazotирования в анализе левомицетинов. Поляриметрия, спектрофотометрия в анализе левомицетина. Работа с тестами. Решение задач
ДЕ 61 Тетрациклины ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ лекарственных веществ производных тетрациклина: тетрациклина гидрохлорид, окситетрациклина дигидрат, доксициклин, метациклин. Общие и частные реакции подлинности лекарственных веществ тетрациклинов. Фармакопейный анализ лекарственных веществ тетрациклинового ряда. Использование спектрофотометрии в анализе препаратов тетрациклинов.
ДЕ 62 Аминогликозиды. Общие методы анализа антибиотиков ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Антибиотики-аминогликозиды: стрептомицина сульфат, канамицина сульфат, гентамицина сульфат. Получение полусинтетических производных: амикацин. Анализ. Применение. Макролиды и азалиды: эритромицин, азитромицин (сумамед). Семинар по методам анализа антибиотиков: Метод биологической стандартизации (титрования и дисков). Химические методы. Физико-химические методы. Решение задач.
ДЕ 63 Вещество, неизвестного состава ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Анализ неизвестного лекарственного вещества (вещества, рассмотренные при изучении ДЕ 35-62)
ДЕ 64 Производные фенотиазида ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Производные фенотиазина. Схема синтеза. Связь химической структуры заместителя и биологического действия. Алкиламинопроизводные: хлорпромазина гидрохлорид (аминазин), промазина гидрохлорид (пропазин), левомепромазин, трифлуоперазина дигидрохлорид (трифтазин), флуфеназидадеканоат (фторфеназин-деканоат), и др. Анализ. Применение. Ацильные производные: этаизин,

	морацизина гидрохлорид (этмозин). Анализ. Применение. Стабильность, условия хранения.
ДЕ 65 Итоговая аттестация по ДМ 9-13 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Аттестация за ДМ 13 Итоговое тестирование по темам ДЕ 37 – ДЕ 64.
Дисциплинарный модуль 14. Стандартизация и контроль качества лекарственных средств.	
ДЕ 66 Вискозиметрия в анализе ВМС ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Полимеры, их использование в медицине и стандартизация. Молекулярная масса как главный фактор, определяющий свойства полимеров. Примеры полимеров, используемых в фармацевтике. Использование капиллярной вискозиметрии в анализе высокомолекулярных соединений. Определение молекулярной массы. Оценка качества растворов кровезаменителей.
ДЕ 67 Основы метрологии ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Основы метрологии. Основные понятия: ошибка, достоверность, выборка, генеральная совокупность, параметрические и непараметрические распределения. Метрологические характеристики результатов анализа. Статистическая обработка результатов анализа в соответствии с требованиями ГФ. Виды погрешности анализа. Погрешности анализа физико-химических и химических методов. Способы выявления систематических и случайных погрешностей
ДЕ 68 Валидационная оценка методик анализа. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Валидационная оценка методик анализа в соответствии с требованиями ГФ. Валидационные характеристики основных типов методик. Оценка методик идентификации ЛВ и обнаружения примесей. Предел обнаружения и количественного определения. Обработка результатов анализа. Валидационная оценка методик анализа в соответствии с требованиями ГФ. Оценка методик количественного анализа. Линейность. Прецизионность. Правильность методик анализа. Робастность.
ДЕ 69 Многокомпонентные ЛП ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Особенности анализа многокомпонентных ЛС, содержащих лекарственные вещества синтетического и природного происхождения. Совместное определение нескольких веществ. Использование среднеориентировочного и условного титров. Разделение как способ пробоподготовки при количественном определении. Использование физико-химических средств в сочетании с другими физико-химическими или титриметрическими методами.
ДЕ 70 Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12,	Законодательство РФ, регламентирующее обращение лекарственных средств. Государственное регулирование контроля качества

ПК-14, ПК-15	лекарственных средств. Центры контроля качества как важнейшее звено в препятствии обращения недоброкачественных лекарственных средств.
ДЕ 71 Декларирование качества лекарственных средств ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Сертификация и декларирование качества ЛС. Организация контроля качества при производстве ЛС на промышленных предприятиях и в аптеках: особенности аппаратурного и документального оформления. Представление о биологических, микробиологических и иммунохимических методах стандартизации веществ.
ДЕ 72 Итоговая аттестация по ДМ 14. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Зачетное занятие. Материалы ДЕ 66- ДЕ 71

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
	Знания	Умения	Навыки	
<p>ДЕ 1 Фармакопея и нормативная документация. Физические и химические характеристики лекарственных средств: растворимость, прозрачность и степень мутности растворов, окраска жидкостей.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать специфику фармацевтических исследований; структуру фармакопейной статьи на лекарственные средства; правила пользования фармакопейными статьями; требования ГФ XV по выполнению определения растворимости, прозрачности и цветности; общие правила, обеспечивающие безопасность выполнения работы в химической лаборатории.</p> <p>ИД-1_{ОПК-2}, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Уметь работать с общими статьями ГФ XV, согласно требований которых проводится анализ лекарственных средств по ФС (НД); выполняемую работу согласовывать с правилами пользования фармакопейными статьями; выполнять определение растворимости лекарственных веществ согласно требованию ФС; определять прозрачность или степень мутности лекарственных веществ согласно требованию ФС; определять бесцветность или окраску растворов лекарственных веществ или жидкостей согласно требованию ФС; готовить эталонные растворы окраски и степени мутности; сравнивать исследуемый раствор с эталонным; делать заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по</p>	<p>Владеть навыками работы определения растворимости, прозрачности и степени мутности растворов и окраски жидкостей.</p> <p>ИД-1_{ОПК-2}, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	Основной

		показателям растворимость, прозрачность, цветность. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2		
<p>ДЕ 2</p> <p>Определение летучих веществ и воды. Определение температуры плавления.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>требования ГФ по выполнению определения летучих веществ и воды методами высушивания, дистилляции и титрования реактивом Фишера; химические реакции, происходящие при титровании реактивом Фишера; требования ГФ по выполнению определения температуры плавления.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Уметь</p> <p>отвешивать навески на аналитических и аптечных весах; доводить бюкс и высушиваемую навеску препарата до постоянной массы; точно соблюдать режим температуры и времени высушивания и охлаждения препарата, согласно требованиям ГФ и ФС; проводить расчет потери в массе при высушивании; определять содержание летучих веществ и воды методом высушивания, согласно требованиям ГФ XV; делать заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по показателю «Потеря в массе при высушивании»; подготавливать капилляры к определению температуры плавления; подготовка прибора ПТП к определению температуры плавления; точно соблюдать процедуру испытания образца по</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками работы определения летучих веществ и воды, температуры плавления.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	

		данному показателю согласно требованиям ГФ и ФС; - проводить расчет; определять температуру плавления согласно требованиям ГФ XV; делать заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по показателю «Температура плавления». ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2		
ДЕ 3 Зола и остаток после прокаливания ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать причины отклонений в величине зольного остатка по сравнению с естественной зольностью; какие методы определения золы включены в ГФ XV; специфику каждого метода определения зольного остатка; для каких объектов выполняются определения общей золы и золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте; с какой целью проводится определение сульфатной золы; почему в сульфатной золе сохраняются все тяжелые металлы, в отличие от золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2	Уметь прокаливать тигель до постоянной массы; сжигать анализируемый образец, на открытом огне под тягой; сжигать анализируемый образец с концентрированной серной кислотой под тягой; обрабатывать зольный остаток кислотой хлористоводородной; промывать зольный остаток водой до отрицательной реакции на хлорид-ион; проводить расчет содержания золы общей, сульфатной и нерастворимой в кислоте хлористоводородной; выполнять расчеты по определению плотности; решать задачи. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1,	Владеть навыками работы определения золы и остатка после прокаливания. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2	

<p>ДЕ 4 Плотность, определение кислотности, щелочности и рН растворов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать особенности определения плотности различными способами, ограничения каждого метода; потенциометрический и колориметрический методы определения рН. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>ИДПК-15.-2</p> <p>Уметь выполнять определение плотности с помощью пикнометра, ареометра, определять плотность твердых жиров и восков и делать заключение о качестве препарата по данному показателю; измерять рН с помощью рН-метра и колориметрическим методом и делать заключение о качестве препарата. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Владеть навыками работы определения плотности, растворимости, кислотности и щелочности, рН. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	
<p>ДЕ 5 Теоретический зачет по ДМ 1. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ1-ДЕ4. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Уметь решать ситуационные задачи. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Владеть навыками работы ДЕ1-ДЕ4. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	
<p>ДЕ 6 Общие испытания на примеси неорганических ионов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать специфику фармацевтических исследований; требования ГФ XV по выполнению испытаний на чистоту и допустимые пределы примесей; источники и причины недоброкачества лекарственных средств; классификации примесей; эталонный и безэталонный метод определения примесей;</p>	<p>Уметь работать с общими статьями ГФ XV “Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей”; работать с частными фармакопейными статьями на конкретные лекарственные средства; готовить эталонные растворы на определяемую примесь; сравнивать исследуемый раствор с эталонным; делать</p>	<p>Владеть навыками работы определения общих примесей неорганических ионов эталонным и безэталонными методами в лекарственных веществах ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	

	<p>общие указания, предусмотренные фармакопей при испытании на чистоту; методики определения общих примесей (ионов); методики определения специфических примесей.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по данному показателю.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>		
<p>ДЕ 7</p> <p>Анализ воды очищенной и воды для инъекций.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать специфику фармацевтических исследований; требования, предъявляемые к воде очищенной, согласно ГФ XV ФС Aquapurificata (Вода очищенная); способы получения воды очищенной и воды для инъекций; методики анализа по ГФ XV воды очищенной (Aquapurificata) и воды для инъекций (Aquaproinjectionibus).</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Уметь работать с ФСАquapurificata (Вода очищенная) из ГФ XV; делать заключение о качестве исследуемой воды очищенной по данному показателю; решать ситуационные задачи</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	<p>Владеть навыками работы определения примесей в воде очищенной.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-2</p>	
<p>ДЕ 8</p> <p>Приготовление титрованных растворов, реактивов, индикаторов.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать способы выражения концентрации титрованных растворов; уравнения реакций, протекающих при установке титра; способы приготовления титрованных растворов; что понимают под стандартизацией титрованных растворов; способы</p>	<p>Уметь готовить титрованные растворы: по точной навеске соответствующего химически чистого вещества; из титрованных растворов известных концентраций; из фиксаналов; готовить растворы индикаторов</p>	<p>Владеть навыками работы приготовления титрованных растворов, реактивов и индикаторов.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	

	<p>расчета концентрации титрованных растворов;способы расчетов значений поправочного коэффициента;правило укрепления и разбавления титрованных растворов. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	<p>и индикаторные смеси;готовить растворы реактивов;рассчитывать поправочный коэффициент титрованных растворов;укреплять и разбавлять титрованные растворы до требуемой концентрации. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>		
<p>ДЕ 9 Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ6-ДЕ8. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать ситуационные задачи. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ДЕ6-ДЕ8. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 10 Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных препаратов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулы и названия реактивов, характерных для обнаружения катионов и анионов, входящих в состав неорганических ЛВ; реакции осаждения анионов и катионов;окислительно-восстановительныереакции;реакции нейтрализации и разложения анионов;изменение окраски бесцветного пламени при внесении катионов; изменения, происходящие при нагревании и прокаливании препаратов. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2,</p>	<p>Уметь работать с общими статьями ГФ XV; работать с частными фармакопейными статьями на конкретные лекарственные средства; выполнять общие реакции установления подлинности неорганических лекарственных препаратов; делать заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по данному показателю. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения общих реакций на подлинность неорганических лекарственных препаратов по катионам и анионам. ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1</p>	

	ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1			
<p>ДЕ 11</p> <p>Препараты пероксида водорода, натрия тиосульфата, натрия нитрита.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита; физические свойства раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения допустимых и недопустимых примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов (перманганатометрия, иодометрия); применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14-4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений); выполнять реакцию обнаружения тиосульфат-иона; выполнять реакцию обнаружения нитрит-иона; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения водорода пероксида, натрия тиосульфата, натрия нитрита; проводить количественное определение: натрия нитрита методом обратного титрования с иодометрическим определением избыточного количества перманганата калия, натрия тиосульфата иодометрическим методом (индикатор - крахмал), водорода пероксида перманганатометрическим методом без индикатора; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	

		анализа; решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1		
ДЕ 12 Препараты бора: кислоты борной, натрия тетрабората. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения натрия тетрабората и борной кислоты; физические свойства натрия тетрабората и борной кислоты; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения допустимых и недопустимых примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов (метод КОТ); применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь выполнять реакции подлинности борной кислоты; выполнять реакцию обнаружения тетраборат-иона; выполнять реакцию обнаружения иона натрия; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения борной кислоты и натрия тетрабората; проводить количественное определение: натрия тетрабората методом ацидиметрии, борной кислоты методом алкалиметрии; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 13 Теоретический зачет по ДМ 3. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12,	Знать Материал ДЕ10-ДЕ12. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1,	Уметь решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5,	Владеть навыками работы ДЕ10-ДЕ12. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4,	

<p>ПК-14, ПК-15</p>	<p>ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 14 Галогениды щелочных металлов. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулы, латинские и химические названия препаратов; способы получения калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; физические свойства калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения допустимых и недопустимых примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов (аргентометрия и ее варианты, меркуриметрия); применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; выполнять реакции обнаружения иона калия, иона натрия, бромид-иона, иодид-иона, хлорид-иона; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; проводить количественное определение калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, калия бромида; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1,</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	

		ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1		
<p>ДЕ 15</p> <p>Производные элементов второй группы элементов ПСЭ.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения кальция хлорида, магния оксида, магния сульфата, цинка оксида, цинка сульфата; физические свойства кальция хлорида, магния оксида, магния сульфата, цинка оксида, цинка сульфата; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения допустимых и недопустимых примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов (комплексометрия); применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности кальция хлорида, магния оксида, магния сульфата, цинка оксида, цинка сульфата; выполнять реакции обнаружения иона кальция, иона магния, иона цинка, хлорид-иона, сульфат-иона; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения кальция хлорида, магния оксида, магния сульфата, цинка оксида, цинка сульфата; проводить количественное определение кальция хлорида, магния оксида, магния сульфата, цинка оксида, цинка сульфата; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
ДЕ 16	Знать	Уметь	Владеть	

<p>Фармакопейный анализ конкретного препарата. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>материал ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>готовить титрованные растворы и проводить их стандартизацию; проводить полный фармакопейный анализ одного из изученных препаратов. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>навыками работы ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>
<p>ДЕ 17 Теоретический зачет по ДМ 4 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ14-ДЕ16. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>
<p>ДЕ 18 Итоговое занятие «Практические навыки». ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ1-ДЕ17. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>
<p>ДЕ 19 Проверка выживаемости знаний. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулы и названия реактивов, характерных для обнаружения катионов и анионов, входящих в состав неорганических лекарственных веществ; реакции осаждения анионов и</p>	<p>Уметь работать с общими статьями ГФ XV; работать с частными фармакопейными статьями на конкретные лекарственные средства; выполнять общие реакции установления</p>	<p>Владеть навыками работы определения катионов и анионов в лекарственных препаратах. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2,</p>

	<p>катионов; окислительно-восстановительные реакции; реакции нейтрализации и разложения анионов; изменение окраски бесцветного пламени при внесении катионов; изменения, происходящие при нагревании и прокаливании препаратов; знать структуру ГФ, ФС, ФСП на лекарственные вещества.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>подлинности неорганических лекарственных препаратов; делать заключение о качестве исследуемого лекарственного вещества по данному показателю; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 20 Общие реакции подлинности органических лекарственных средств (функциональный анализ) ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие реакции подлинности органических лекарственных средств.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь проводить реакции подлинности органических лекарственных средств, содержащие различные функциональные группы.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками определения функциональных групп в лекарственных препаратах.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 21 Производные альдегидов: раствор формальдегида, метенамин (гексаметилентетрамин), хлоралгидрат. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12,</p>	<p>Знать общие свойства альдегидов, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного</p>	<p>Уметь выполнять общие и частные реакции подлинности, базируясь на знаниях функционального анализа; рассчитывать теоретический объем титранта</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания</p>	

<p>ПК-14, ПК-15</p>	<p>анализа препаратов (на основе знания функционального анализа); способы обнаружения допустимых и недопустимых примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>для количественного определения;проводить количественное определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>действующего вещества в лекарственном препарате. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 22 Особенности анализа готовых лекарственных форм ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать показатели качества для готовых лекарственных форм (лекарственные формы заводского изготовления). ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь проводить расчеты при количественном определении готовых лекарственных форм; решать типовые задачи. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в готовых лекарственных формах. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 23</p>	<p>Знать</p>	<p>Уметь</p>	<p>Владеть</p>	

<p>Углеводы. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>общие свойства углеводов, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа препаратов (на основе знания функционального анализа); способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов; теоретические основы поляриметрии, рефрактометрии, иодиметрии. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>выполнять общие и частные реакции подлинности, базируясь на знаниях функционального анализа;рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения;проводить количественное определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; уметь пользоваться поляриметром, рефрактометром; решать задачи по рефрактометрии, поляриметрии и иодиметрии. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>навыками работы на рефрактометре и поляриметре. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 24 Производные карбоновых кислот. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства производных карбоновых кислот, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности;рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения;проводить количественное определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p>	

	<p>основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы ионообменной хроматографии и неводного титрования.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 25</p> <p>Производные лактонов ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот, кислота аскорбиновая.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать формулу, латинское и химическое название кислоты аскорбиновой; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа; способы обнаружения примесей; теоретические основы и особенности количественного определения.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения; проводить количественное определение; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 26</p> <p>Производные аминокислот алифатического ряда.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства аминокислот алифатического ряда, их классификацию, формулы, латинские и химические</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и</p>	

	<p>названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы метода Кьельдаля.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>определения;проводить количественное определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 27 Теоретический зачет по ДМ 5. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ19-ДЕ26.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать задачи</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ДЕ19-ДЕ26.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 28 Производные фенолов. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства фенолов, их классификацию, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности;рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения;проводить количественное</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного</p>	

	<p>качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 29 Производные ароматических кислот. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства производных ароматических кислот, их классификацию, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы определения органически связанного азота.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1,</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности;рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения;проводить количественное определение;проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	

	ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1			
<p>ДЕ 30</p> <p>Производные п-аминобензойной кислоты, п-амино-фенола.</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства производных п-аминобензойной кислоты, п-аминофенола, их классификацию, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы метода нитритометрии.</p> <p>ИД-_{10ПК}-2, ИД-_{10ПК}-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь выполнять реакции подлинности; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения; проводить количественное определение; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-_{10ПК}-2, ИД-_{10ПК}-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-_{10ПК}-2, ИД-_{10ПК}-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 31</p> <p>Производные гидроксифенилалкилатических кислот, замещенных арилоксипропаноламинов и аминодибромфенилалкиламин</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;</p>	

<p>ы ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 32 Теоретический зачет по модулю 6. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ28-ДЕ31. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать задачи ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ДЕ28-ДЕ31. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 33 Производные амидов сульфаниловой кислоты. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать общие свойства производных амидов сульфаниловой кислоты и алкилуреидов сульфокислот, их классификацию, формулы, латинские и химические названия изучаемых препаратов; способы получения; физические и химические свойства; методы</p>	<p>Уметь выполнять общие и частные реакции подлинности; рассчитывать теоретический объем титранта для количественного определения; проводить количественное определение; проводить расчет</p>	<p>Владеть навыками работы проведения реакций подлинности, испытания на чистоту и определение количественного содержания действующего вещества</p>	

	<p>качественного анализа препаратов; способы обнаружения примесей в препаратах; теоретические основы и особенности количественного определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; знать особенности анализа сульфаниламидных препаратов.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>в лекарственном препарате.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 34 Производные циклопентанпергидрофенантрена, синтетические аналоги гормонов ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 35 Практические навыки по функциональному анализу. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12,</p>	<p>Знать общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества (функциональный</p>	<p>Уметь проводить общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества, содержащие в своем</p>	<p>Владеть навыками работы определения функциональных групп в лекарственных</p>	

<p>ПК-14, ПК-15</p>	<p>анализ). ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>составе те или иные функциональные группы. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>препаратах. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14—4, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 36 Итоговая аттестация по ДМ 1-7. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать материал ДЕ1-ДЕ35. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь решать задачи ДЕ1-ДЕ35. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками работы ДЕ1-ДЕ35. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14—4, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 37 Функциональный анализ. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ. Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании.</p>	<p>Уметь проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14—4, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	

	ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1			
ДЕ 38 Особенности анализа лекарственных форм индивидуального изготовления. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь выполнять анализ и контроль качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с приказами МЗ Российской Федерации; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 39 Основы спектроскопии ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь интерпретировать результаты ультрафиолетовой спектрометрии для подтверждения качества ЛВ. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 40 Производные нитрофурана	Знать химические методы,	Уметь устанавливать количественное	Владеть навыками	

<p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 41 Фотометрия ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 42 Производные пиразола</p>	<p>Знать химические методы,</p>	<p>Уметь устанавливать количественное</p>	<p>Владеть навыками</p>	

<p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 43 Производные имидазола ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о</p>	

	4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1
ДЕ 44 Производные никотиновой кислоты ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1
ДЕ 45 Производные изоникотиновой кислоты	Знать химические методы, положенные в основу	Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и	Владеть навыками интерпретации

<p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 46 Теоретический зачет по ДЕ 37-45. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5,</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового</p>	

	<p>неорганических и органических ЛВ.</p> <p>Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы;</p> <p>Уравнения химических реакций, проходящих при кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>продукта требованиям НД;</p> <p>методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 47</p> <p>Производные хинолина</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС.</p> <p>Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь</p> <p>устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;</p> <p>стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4,</p>	

			ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
<p>ДЕ 48 Итоговая аттестация по ДМ 9 -10 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ.</p> <p>Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1,</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД; методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	

	ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1			
<p>ДЕ 49</p> <p>Производные пиримидинотиазола</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС.</p> <p>Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;</p> <p>стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 50</p> <p>Производные барбитуровой кислоты</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС.</p> <p>Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу</p>	<p>Уметь</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;</p> <p>стандартными операционными процедурами по</p>	

	<p>количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>
<p>ДЕ 51 Производные пиримидин-2,4-диона ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владет навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2,</p>

			ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
<p>ДЕ 52</p> <p>Производные изоаллоксазина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 53</p> <p>Производные пурина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать</p> <p>химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС.</p>	<p>Уметь</p> <p>устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами.</p>	<p>Владеть</p> <p>навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и</p>	

	ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 54 Теоретический зачет по ДМ 11. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	

<p>ДЕ 55 Фолиевая кислота ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 56 Смеси неизвестного состава ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ. Общие и специфические</p>	<p>Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5,</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2,</p>	

	<p>реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы;</p> <p>Уравнения химических реакций, проходящих при кислотном, основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 57</p> <p>Пенициллины</p> <p>ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС.</p> <p>Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p> <p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1,</p>	

			ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
<p>ДЕ 58 Цефалоспорины и фторхинолоны ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 59 Теоретический зачет ДМ 12 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5,</p>	<p>Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственных средств в соответствии с требованиями НД</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по</p>	

	ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	ИД- _{10ПК} -2, ИД- _{10ПК} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД- _{10ПК} -2, ИД- _{10ПК} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 60 Производные нитрофенилалкиламина ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД- _{10ПК} -2, ИД- _{10ПК} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД- _{10ПК} -2, ИД- _{10ПК} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2, ИДПК14.-.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД- _{10ПК} -2, ИД- _{10ПК} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.-2,	

			ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
<p>ДЕ 61 Тетрациклины ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 62 Аминогликозиды. Общие методы анализа антибиотиков ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4,</p>	

<p>ДЕ 63 Вещество, неизвестного состава ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ. Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Уметь идентифицировать ЛВ на основании результатов специфических и неспецифических реакций. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p> <p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 64 Производные фенотиазида ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация.</p>	<p>Уметь устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными</p>	

	<p>химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	
<p>ДЕ 65 Итоговая аттестация по ДМ 9 -13 ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15</p>	<p>Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом</p>	<p>Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2,</p>	

	титровании. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1		ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 66 Вискозиметрия в анализе ВМС ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать способы оценки качества ВМС ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь проводить определение молекулярной массы ВМС. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК- 4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 67 Основы метрологии ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать характеристики методик качественного и количественного анализа ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализ. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК- 4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14— 4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	
ДЕ 68 Валидационная оценка методик анализа. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать понятие валидации. Валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4,	Уметь делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД; оценивать пригодность аналитической методики для	Владеть способами оценки аналитической методики. ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК- 4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1,	

	ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3	конкретного объекта. ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3	ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3
ДЕ 69 Многокомпонентные ЛП ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3	Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК9.-1, ИДПК9.-1, ИДПК-12.-1, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1, ИДПК-15.-2, ИДПК-15-3
ДЕ 70 Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать структуру НД, регламентирующей качество ЛС. Особенности структуры ФС и ФСП ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-.2, ИДПК14.-.3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД ИД- _{10пк} -2, ИД- _{10пк} -3, ИД- _{10пк} -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2,	Владеть стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД

		ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3, ИДПК-14.-1, ИДПК-14.-2, ИДПК-14.-3, ИДПК-14.-4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1	ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3, ИДПК-14.-1, ИДПК-14.-2, ИДПК-14.-3, ИДПК-14.-4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1
ДЕ 71 Декларирование качества лекарственных средств ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать структуру НД, регламентирующей качество ЛС. Особенности структуры ФС и ФСП ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1	Уметь делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1	Владеть стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-2, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-2, ИДПК-14.-1, ИДПК-15.-1
ДЕ 72 Итоговая аттестация по ДМ 14. ОПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15	Знать химические способы оценки качества ВМС характеристики методик качественного и количественного анализа; понятие валидации. Валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа; химические методы,	Уметь проводить статистическую обработку и оформление результатов анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с требованиями НД ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3	Владеть навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;

	<p>положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; структуру НД, регламентирующей качество ЛС. Особенности структуры ФС и ФСП</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>3, ИДПК-14.-1, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5, ИДПК-15.-1</p>	<p>Способами оценки аналитической методики навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД.</p> <p>ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК -4, ИДПК-4.-1, ИДПК-4.-2, ИДПК-4.-3, ИДПК-4.-5, ИДПК9.-1, ИДПК9.-2, ИДПК-12.-1, ИДПК-12.-2, ИДПК-12.-3, ИДПК14.-2, ИДПК14.-3, ИДПК14—4, ИДПК-14.-5,</p>	
--	--	--	---	--

		ИДПК-15.-1	
--	--	------------	--

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ), виды занятий и трудоемкость в часах

№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			
	Лекций	Практич. занятия	Сам. работа	Всего:
ДЕ 1		4	1	5
ДЕ 2	2	4	2	8
ДЕ 3		4	2	6
ДЕ 4	2	4	2	8
ДЕ 5		4	1	5
ДЕ 6	2	4	2	8
ДЕ 7		4	1	5
ДЕ 8	2	4	2	8
ДЕ 9		4	1	5
ДЕ 10	2	4	2	8
ДЕ 11		4	1	5
ДЕ 12	2	4	2	8
ДЕ 13		4	1	5
ДЕ 14	2	4	2	8
ДЕ 15		2	1	3
ДЕ 16	2	2	2	6
ДЕ 17		2	1	3
ДЕ 18		2	2	4
ДЕ 19	2	4	3	9
ДЕ 20		4	4	8
ДЕ 21	2	4	3	9
ДЕ 22		4	4	8
ДЕ 23	2	4	3	9
ДЕ 24		4	4	8
ДЕ 25	2	4	3	9
ДЕ 26		4	4	8
ДЕ 27	2	4	3	9
ДЕ 28		4	4	8
ДЕ 29	2	4	3	9
ДЕ 30		4	4	8
ДЕ 31	2	4	3	9
ДЕ 32		4	4	8
ДЕ 33	2	4	3	9
ДЕ 34		4	4	8
ДЕ 35	2	4	3	9
ДЕ 36		4	4	8
ДЕ 37	2	8	6	16
ДЕ 38		8	4	12
ДЕ 39	2	8	6	16
ДЕ 40		8	6	14
ДЕ 41	2	4	6	12
ДЕ 42		4	6	10
ДЕ 43	2	4	6	12
ДЕ 44		4	6	10
ДЕ 45	2	4	4	10
ДЕ 46	2	4	6	12

ДЕ 47	2	4	4	10
ДЕ 48	2	4	4	10
ДЕ 49	2	4	3	9
ДЕ 50		4	4	8
ДЕ 51	2	4	4	10
ДЕ 52		4	3	7
ДЕ 53	2	4	3	9
ДЕ 54		4	3	9
ДЕ 55	2	4	3	9
ДЕ 56		4	4	8
ДЕ 57	2	4	3	9
ДЕ 58		4	3	7
ДЕ 59	2	4	3	9
ДЕ 60		4	3	7
ДЕ 61	2	4	3	9
ДЕ 62		4	3	7
ДЕ 63	2	4	3	9
ДЕ 64		6	3	9
ДЕ 65	2	6	3	11
ДЕ 66	2	6	12	20
ДЕ 67	2	6	12	20
ДЕ 68	2	6	12	20
ДЕ 69	2	6	12	20
ДЕ 70	2	8	12	22
ДЕ 71	2	8	12	22
ДЕ 72	4	8	8	20
Итого:	84	320	289	693

7. Примерная тематика (при наличии):

7.1. Курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

7.2. Учебно-исследовательских, творческих работ

1. Разработка методики анализа новой лекарственной формы.
2. Разработка новых методов анализа известных субстанций.
3. Валидация методик количественного определения действующих веществв лекарственной форме.
4. Сравнение методик качественного и количественного анализа действующего вещества в фармацевтической субстанции по фармакопеям разных стран мира.

7.3. Рефератов

1. Сравнение современных способов определения температуры плавления: преимущества и недостатки, аппаратное оформление.
2. Внешний вид кристаллов как аналитический отклик в реакциях идентификации третичных аминов.
3. Применение физико-химических методов анализа для стандартизации многокомпонентных лекарственных препаратов.
4. Современные антибиотики, устойчивые к действию бета-лактамаз: химические основы ингибирования фермента.

5. Использование параметрических статистических методов в оценки пригодности методики анализа.

6. Методы анализа полимерных соединений, используемых в качестве вспомогательных веществ (на примере 3-4 соединений разных групп).

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования специальности 33.05.01 Фармация и профессиональных стандартов «Провизор», «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», «Провизор-аналитик», «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств». При условии добросовестного обучения обучающийся овладеет знаниями, умениями, навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности «Фармация» и успешному прохождению первичной аккредитации специалиста.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее фармацевтическое образование и стаж трудовой деятельности по профилю специальности «Фармация», а также имеющие ученую степень кандидата или доктора фармацевтических наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

8.1. Образовательные технологии

Виды учебной деятельности по дисциплине – практические занятия, самостоятельная работа (подготовка доклада или защита реферата, обсуждение проблемных вопросов). Весь курс обучения построен на основе действующей законодательной и нормативно-правовой базы по вопросам информатизации сфере обращения ЛП. Лекционный курс построен на основе современной нормативной и правовой документации по фармацевтической информационной системе. Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедиа-презентаций, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися. Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий. На практических занятиях исследуются и комментируются проблемные ситуации информационного обеспечения фармацевтической практики. Для проведения практических занятий оснащен компьютерный класс с использованием современного программного оборудования, где обучающиеся самостоятельно под контролем преподавателя анализируют статистические данные, формируют базы данных, работают с Интернет-ресурсами, решают ситуационные задачи. Практическое занятие проводится индивидуально или с малой группой. В процессе подготовки по дисциплине обучающимся предоставляется возможность выполнять исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, научного общества молодых ученых УГМУ.

Кроме этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале УГМУ. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»). Самостоятельная работа предусматривает изучение законодательства и нормативно-правовых документов, учебной литературы, поиск, анализ, систематизация информации по заданной теме с использованием Интернет-ресурсов.

Основные технологии, формы проведения занятий:

С целью повышения эффективности взаимодействия преподавателя и обучающихся, реализуются образовательные технологии, направленные на развитие профессиональных компетентной личности специалиста. При изучении учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Личностно-ориентированное (личностно-развивающее) обучение, соответствующее следующим требованиям: выявить имеющийся объем знаний у обучающегося; изложение материала направлено на расширение объема знаний, структурирование и интегрирование предметного содержания, на преобразование наличного опыта каждого студента; согласование уже имеющихся навыков с научным содержанием сообщаемых знаний; стимулирование студента к самообразованию и самовыражению; выделение общелогических и специфических задач при выполнении учебных заданий; осуществление постоянного контроля результатов, систематичность процесса обучения; образовательный материал обеспечивает построение, реализацию, рефлексию и оценку учения как субъектной деятельности.

2. Проблемное обучение, предполагающее последовательную постановку перед обучающимися проблем, в процессе решения которых они усваивают не только знаниевую компоненту профессиональной деятельности, но и навыки ее осуществления. Технология проблемного обучения позволяет не только приобретать новые знания, умения, навыки, но и накапливать опыт творческого решения разнообразных профессиональных задач. Сущность проблемной интерпретации учебного материала состоит в том, что преподаватель не сообщает весь объем знаний в готовом виде, но ставит перед обучающимися проблемные задачи, побуждая искать способы и средства их решения.

3. Игровое обучение, базирующееся на постулате, что игра наряду с трудом и учебой – один из основных видов деятельности человека. Главная цель технологий игрового обучения – стимуляция познавательной деятельности студентов в сфере их профессиональных интересов. Игровые технологии опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самореализации. Дидактические игры, выполняя познавательную, исследовательскую, воспитательную и контрольную функции, развивают и закрепляют умения и навыки самостоятельной работы студентов, умение профессионально мыслить, решать задачи и управлять коллективом, принимать ответственные решения и организовывать их выполнение. Деловая игра представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, включая моделирование характерных для этой деятельности отношений.

4. Компьютерное обучение, подразумевающее дидактическую систему подготовки и трансляции учебной информации обучающемуся, основным средством реализации которой является компьютер. Компьютер может выполнять функции преподавателя, учебника, справочно-информационного ресурса при подключении к Интернету, мультимедийной системы, объединяющей текст, звук, видеоряд. Компьютеры, объединенные в сеть, позволяют совместно овладеть знаниями, моделируя виртуальную педагогическую ситуацию.

Формы проведения занятий:

Основными формами проведения занятий являются лекции и практические занятия. Основное назначение лекций – обеспечить изучение основного материала дисциплины, связать его в единое целое. Рекомендуется вести контроль ведения студентами конспектов изучаемого учебного материала, восстановление пропущенных лекции. В начале лекции преподаватель называет ее тему, основные вопросы, указывает основную и дополнительную литературу. После каждой изученной темы курса делаются обобщающие выводы и даются указания по самостоятельной работе над учебным материалом.

Рекомендуется применять такие формы интерактивного обучения, как лекции дискуссии, лекции-беседы, проблемные лекции с разбором конкретных ситуаций. В основе нетрадиционных форм лекций лежат следующие принципы контекстного обучения: 1. Принцип проблемности, предполагающий представление учебного материала в виде проблемных ситуаций и вовлечение слушателей в совместный анализ и поиск решений. 2.

Принцип игровой деятельности, реализуемый с помощью игровых процедур (разыгрывание ролей, мозговой атаки, деловые игры, брич-игры и т.д.). Применение их в начале лекции способствует снятию эмоционального напряжения, созданию творческой атмосферы и формированию познавательной мотивации, решению серьезных профессиональных задачи как учебного, так и исследовательского плана. 3. Принцип диалогического общения. Активизация лекции предполагает использование определенных методических приемов включения слушателей в диалогическое общение, протекающее в виде внешнего и внутреннего диалога. 4. Принцип совместной коллективной деятельности. Проведение небольших дискуссий по ходу лекции при анализе и решении проблемных ситуаций позволяет создать активную, творческую и эмоционально положительную атмосферу, способствующую самоорганизации коллективной деятельности обучающихся. 5. Принцип двуплановости, проявляемый при внедрении в лекцию игровых элементов и направленный на формирование и развитие умений и навыков по профилю профессиональной подготовки.

Практические занятия имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Целью семинарских занятий является представление результатов самостоятельной работы студентов и обсуждение вопросов по наиболее важным и сложным темам учебной дисциплины. Данная цель предполагает решение следующих задач: 1. Дать студентам общее представление о содержании, форме, объеме и порядке проведения занятия по учебной дисциплине. 2. Выявить основные вопросы для обсуждения, вызвавшие затруднения при самостоятельной подготовке к семинару. 3. Нацелить обучающихся на овладение навыками самостоятельной работы. 4. Обсуждается дополнительная научная и учебно-методическая литература по наиболее актуальным проблемам курса для самостоятельного изучения. На каждом таком занятии обучающиеся решают практические задачи и демонстрируют результаты выполнения учебного задания, выданного на предыдущем занятии.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса (тестирование, решение задач) обучающихся по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. В качестве методики проведения практические занятия используют обсуждение существующих точек зрения на проблематику, отраженную в соответствующих темах и вопросах занятий и пути ее решения, подготовку тематических докладов, позволяющих вырабатывать навыки публичных выступлений, а также способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Также проводятся мастер-классы с привлечением специалистов-практиков, решение комплексных задач (кейс-стади) с использованием компьютерных технологий и программных продуктов.

С целью проверки знаний обучающихся предполагаются следующие формы контроля:

- подробный ответ на вопрос занятия;
- развернутая характеристика определенных понятий;
- выступление с реферативным сообщением (докладом);

Информационно-техническое обеспечение

Информационно-техническое обеспечение позволяет обучающимся в течение всего периода обучения использовать индивидуальный неограниченный доступ к электронной библиотеке УГМУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

При использовании электронных изданий каждому обучающемуся во время самостоятельной подготовки может быть предоставлено рабочее место с компьютером и выходом в Интернет на базе учебных компьютерных классов и читального зала библиотеки. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в Интернет составляет не менее 200 часов в год на одного студента. В качестве инструментов для выполнения практических заданий в аудитории и дома рекомендуется использовать бесплатные программные продукты (LibreOffice, Chrome, Mozilla, Winrar).

Обеспечен доступ к электронной информационно-образовательной среде УГМУ-TANDEM и образовательные порталы Университета.

8.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра фармации	Учебные комнаты Б201 кафедры фармации: Количество посадочных мест: 10 1.Спектрофотометр СФ-2000; 2.Фотоколориметр КФК-3 3.Поляриметры 4.Рефрактометры 5. Прибор для определения температуры плавления. 6.Весы аналитические 7.Весы электронные 8.Столы, стулья 9. Компьютерное оборудование – 1 ПК 10.Реактивы 11.Титрованные растворы 12. Индикаторы 13. Оборудование: химическая посуда обыкновенная, мерная химическая посуда, эксикатор, стеклянная посуда для сборки элементарных лабораторных установок (холодильники, приемники, алонжы). 14. Вытяжные шкафы 15. Электрические плитки 16. Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки, аптечки, огнетушители. 17.Фольга алюминиевая
Кафедра фармации	Учебные комнаты Б202 кафедры фармации: Количество посадочных мест: 15 1.Фотоколориметр КФК-2 2.Весы аналитические 3.Весы электронные 4. Печь муфельная 5.Сушильный шкаф 6.Столы, стулья 7. Доска ученическая 1*3.0 5-ти полосная -1штука. 8. Компьютерное оборудование – 1 ПК 9. Проектор 10.Реактивы 11.Титрованные растворы 12. Индикаторы 13. Оборудование: химическая посуда обыкновенная, мерная химическая посуда, эксикатор, стеклянная посуда для сборки элементарных лабораторных установок (холодильники, приемники, алонжы). 14. Вытяжные шкафы 15. Электрические плитки 16. Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки, аптечки, огнетушители. 17.Фольга алюминиевая

Кафедра фармации	<p>Учебная лаборатория Б103</p> <p>Количество посадочных мест: 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Весы аналитические 2.Весы электронные 3.Сушильный шкаф 4.Термостат 5.Эксикаторы 6.Столы, стулья 7. Доска ученическая 1*3.0 5-ти полосная -1штука. 8. Компьютерное оборудование – 1 ПК, мультимедийный проектор, точка доступа в сеть Интернет, программное обеспечение для обработки и анализа графических и цифровых данных. 9.Реактивы 10.Титрованные растворы 11. Индикаторы 12. Оборудование: химическая посуда обыкновенная, мерная химическая посуда, эксикатор, стеклянная посуда для сборки элементарных лабораторных установок (холодильники, приемники, алонжы). 13. Вытяжные шкафы 14. Электрические плитки 15. Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки, аптечки, огнетушители. 16. Фольга алюминиевая
Кафедра фармации	Компьютерный класс (каб. Б100) на 12 рабочих мест

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение№ V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (договор № 32514755780от 06.05.2025 г., срок действия лицензии: по 13.06.2027 г., ООО «Экзакт»).

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение iSpring Suite Concurrent, конкурентная лицензия на 4 пользователей (договор № 916-л от 30.07.2025, ООО «Ричмедиа»). Срок действия лицензии до 30.07.2026;
- Программное обеспечение для организации и проведения вебинаров Сервер видеоконференции PART_CUSTOM PC-3300 (Реестровая запись №14460 от 08.08.2022), на 10 000 пользователей (Договор № 32515088751 от 18.08.2025, ООО «Инфосейф»). Срок действия лицензии до 29.08.2026;
- Право на доступ к системе хранения и распространения медиа архива «Kinescore», для 100 пользователей (Договор № 32514918890 от 26.06.2025, ООО «ПТБО»). Срок действия лицензии до 29.08.2026.

8.3.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №157 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 19.12.2023. Срок действия до 31.12.2025 года.

База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.rosmedlib.ru/>

ООО «ВШОУЗ-КМК»

Договор № 867КВ/09-2023 от 19.12.2023.

Срок действия до 31.12.2025 года.

Электронная библиотечная система «BookUp»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система «BookUp»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.

Срок действия до 31.03.2026 года.

Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»

Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 158 от 19.12.2023.

Срок действия до: 31.12.2025 года.

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий на платформе DSpace

Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 49-П от 03.05.2023.

Срок действия до 30.06.2025 г.

Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

-база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

-база данных **Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

-база данных **Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law&Criminology, Business & Management, Physics&Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных AdisJournals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

-**база данных Springer Journals**,

содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical&LifeScience, Chemistry&MaterialsScience, ComputerScience, Earth&EnvironmentalScience.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

-**база данных Springer Journals**,

содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: ArchitectureandDesign, BehavioralScience&Psychology, Education, EconomicsandFinance, Literature, Cultural&MediaStudies, Mathematics&Statistic.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academicjournals, Scientific American, PalgraveMacmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com>

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBookCollections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBookCollections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBookCollections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2023** eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBookCollections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию LifeSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

-**база данных Nature Journals**,

содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group,

а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции LifeSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции LifeSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию SocialSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

-**база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции SocialSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции PhysicalSciences&EngineeringPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции PhysicalSciences&EngineeringPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»

Ссылка на ресурс: <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства OvidTechnologiesGmbH

Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных LippincottWilliamsandWilkinsArchiveJournals издательства OvidTechnologiesGmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных TheWileyJournalDatabase издательства JohnWiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных MedicalSciencesJournalBackfiles издательства JohnWiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBookCollections издательства SAGEPublicationsLtd

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBookCollections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи химии»

Ссылка на ресурс: <https://www.uspkhim.ru/>

Письмо РЦНИ от 21.11.2022 №1541 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи химии» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи физических наук»

Ссылка на ресурс: <https://ufn.ru/>

Письмо РЦНИ от 09.11.2022 №1471 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи физических наук» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронные версии журналов МИАН: «Математический сборник», «Известия Российской академии наук. Серия математическая», «Успехи математических наук»

Ссылка на ресурс: <http://www.mathnet.ru>

Письмо РЦНИ от 01.11.2022 №1424 О предоставлении лицензионного доступа к электронным версиям журналов МИАН в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Ссылка на ресурс: <https://www.ros-edu.ru/>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия).

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации РФ XV издания [Электронный ресурс]. URL: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/>

2. Фармакопея Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. URL: https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/formirovanie-obshchikh-rynkov/pharmacopoeia/pharmacopoeia_utv.php

3. Гетерогенные равновесия в аналитической и фармацевтической химии: учебное пособие / В. В. Уранова, Э. Н. Кутлалиева, Е. А. Шустова [и др.]. — Астрахань: АГМУ, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-4424-0674-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300065>

4. Фармацевтическая химия неорганических лекарственных средств: учебное пособие / А. А. Старикова, Е. А. Шустова, В. В. Уранова [и др.]. — Астрахань: АГМУ, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4424-0743-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385298>

5. Михайлова, И. В. Практикум по фармацевтической химии для студентов 5 курса фармацевтического факультета: учебное пособие / И. В. Михайлова, Н. А. Кузьмичева, А. И. Бондаренко. — Оренбург: ОрГМУ, 2022. — 188 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340700>

6. Шустова, Е. А. Фармацевтическая химия: учебное пособие / Е. А. Шустова, А. А. Старикова, Э. Н. Кутлалиева. — Астрахань: АГМУ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-4424-0650-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300068>

7. Шустова, Е. А. Фармацевтическая химия: учебное пособие / Е. А. Шустова, А. А. Старикова, Э. Н. Кутлалиева. — Астрахань: АГМУ, 2022 — Часть 2 — 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-4424-0651-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300071>

8. Плетенева, Т. В. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Т. В. Плетеневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>

2. Электронная База Данных (БД) MedlineMedlinecomplete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>

3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com

4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web ofScience Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>

5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX

№SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>

6.Поисковая система научной литературы Google Академия Сайт <https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru> Платформа для поиска научной литературы.

Дополнительные информационные ресурсы:

<http://www.rocminzdrav.ru/> - Министерство здравоохранения РФ

<http://www.roszdravnadzor.ru/> - Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения РФ (Росздравнадзор);

<http://www.remedium.ru> – Информационно-аналитический портал Ремедиум;

<http://www.grlsnet.ru/> - сайт Минздрава РФ о зарегистрированных ЛП

<http://www.vidal.ru/> - Справочник лекарственных препаратов Видаль;

<http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка;

<http://www.dsm.ru/> - Маркетинговое агентство DSMGroup;

<http://www.2048080.ru/> - Центр фармацевтической информации. Поиск лекарств в аптеках Екатеринбурга;

<http://www.medgorodok.ru/> - Портал Медгородок. Поиск лекарств.

<http://www.rncph.ru-/RNCPharma>-аналитическая компания фармацевтического рынка

<http://www.AstorGroup>-стратегическая компания

<http://www.Rosmedex.ru>-ФГБУ МЗ РФ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи»

<http://www.medline.ru>.- Медико-биологический информационный портал для специалистов. Международная поисковая система».

<https://uisrussia.msu.ru/> Университетская информационная система Россия

<http://www.edu.ru/> Российское образование: федеральный портал. — Электрон. данные. — Режим доступа

<https://www.antiplagiat.ru/> Система «Антиплагиат»: программно-аппаратный комплекс для проверки текстовых документов на наличие заимствований из открытых источников в сети Интернет и других источников

<http://www.drugreg.ru> Официальный сайт фонда фармацевтической информации.

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека КиберЛенинка

<http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека РИНЦ (Elibrary)

<http://pravo.fso.gov.ru>. Официальный интернет-портал правовой информации.

9.1.3.Учебники (основная литература)

1.Вергейчик Е. Н. Фармацевтическая химия: учебник / Е. Н. Вергейчик. - Москва: МЕДпресс-информ, 2016. - 444 с.: ил

2.Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 467 с.: ил.

3.Чупак-Белоусов В. В. Фармацевтическая химия. Курс лекций: учебное пособие. Книга 1: 3 курс / Вадим Чупак-Белоусов. - Москва: БИНОМ, 2012. - 336 с.: ил.

4.Чупак-Белоусов В. В. Фармацевтическая химия. Курс лекций: учебное пособие. Книга 2: 4 курс / Вадим Чупак-Белоусов. - Москва: БИНОМ, [2012]. - 280 с.: ил.

5.Фармацевтическая химия: учебник, под ред. Т.В.Плетеневой.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017.

6.Сливкин А.И. Фармацевтическая химия. Сборник задач: учебное пособие.-М.: ГЭОТАР-Медиа,2017.

7.Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Ч.1. Общая фармацевтическая химия; Ч.2. Специальная фармацевтическая химия: Учеб. для вузов. – Пятигорск, 2003. – 720 с.

8.Фармацевтическая химия: учеб. пособие/под ред. А.П. Арзамасцева. – 3-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 640 с.

9.Лабораторные работы по фармацевтической химии: Учебное пособие/Беликов В.Г., Вергейчик Е.Н., Компанцева Е.В., Куль И.Я., Лукьянчикова Г.И., Саушкина А.С., Тираспольская С.Г./под ред. Е.Н. Вергейчика, Е.В. Компанцевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Пятигорск, 2003. – с. 342.

10.Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: Учеб. пособие/Аксенова Э.Н., Андрианова О.П., Арзамасцев А.П. и др./Под ред. А.П. Арзамасцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 384 с.

11.Саушкина А.С. Сборник задач по фармацевтической химии: Учебное пособие по фармацевтической химии для студентов фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов / Под ред. В.Г. Беликова. – Пятигорск: Изд-во ПятГФА, 2003. – 274 с.

12.Государственная фармакопея Российской ФедерацииXVиздания.

13. Типовые тестовые задания для итоговой государственной аттестации выпускников высших медицинских и фармацевтических учебных заведений по специальности 060108 (040500) “Фармация”/Под ред. А.П.Арзамасцева, П.Ф.Литвицкого.-5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФГОУ “ВУНМЦ Росздрава”, 2009. – 224 с.

9.1.4.Учебные пособия

1. Сборник тестовых заданий по фармацевтической химии (для студентов 3 курса фармацевтического факультета). – Екатеринбург: УГМА, 2011.– 184 с.

9.2. Дополнительная литература

9.2.1.Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

Сливкин, А. И. Фармацевтическая химия. Сборник задач / А. И. Сливкин [и др.] ; под ред. Г. В. Раменской - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html>

9.2.2.Учебники

Фармацевтическая химия. Сборник задач: учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 399[1] с

Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Т. В. Плетеневой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8. - Текст: непосредственный

Вергейчик, Е. Н. Фармацевтическая химия: учебник / Е. Н. Вергейчик. - Москва: МЕДпресс-информ, 2016. - 444 с.: ил. - ISBN 978-5-00030-329-0. - Текст: непосредственный.

Арзамасцев А.П., Фармацевтическая химия: учебное пособие / Под ред. А.П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-0744-8 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html>

Куликов Ю. А. Фармацевтический энциклопедический словарь / Ю. А. Куликов, А. И. Сливкин, Т. Г. Афанасьева; под ред.: Г. Л. Вышковского, Ю. А. Куликова. - Москва: ВЕДАНТА, 2015. - 352 с.

Беликов В. Г. Фармацевтическая химия: учебник для студ. фарм. вузов и фак. Ч. 1: Общая фармацевтическая химия. Ч. 2: Специальная фармацевтическая химия / В. Г. Беликов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Пятигорск: Пятигор. гос. фарм. акад., 2003. - 720 с.

Фармацевтическая химия: учебное пособие / ред. А. П. Арзамасцева. - 3-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с.

Лабораторные работы по фармацевтической химии: учебно-методическое пособие / под ред.: Е. Н. Вергейчика, Е. В. Компанцевой . - 2-е изд., перераб. и доп. - Пятигорск: Изд-во Пятигор. гос. фарм. акад., 2003. - 342 с

Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: Учебное пособие для студ. мед. вузов / Э. Н. Аксенова, О. П. Андрианова, А. П. Арзамасцев; Под ред. А. П. Арзамасцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Медицина, 2001. - 384 с.: ил

Саушкина А. С. Сборник задач по фармацевтической химии: учебное пособие для студ. обуч. по спец. 040500 "Фармация" / А. С. Сушкина . - Пятигорск : Изд-во Пятигор. гос. фарм. акад., 2003. - 274 с.

Государственная фармакопея Российской Федерации XII. Ч. 1. - Москва: Научный центр экспертизы средств медицинского применения, 2007. - 704 с.: ил

9.2.3. Учебно-методические пособия (учебные пособия)

1. Фармацевтическая химия. Сборник задач: учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 399[1] с. - ISBN 978-5-9704-3991-3. - Текст: непосредственный.

2. Методические указания и материалы по фармацевтической химии для практических занятий №1-5 у студентов 3 курса: учебно-методическое пособие / сост. А. Ю. Петров [и др.]. - Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2010. - 249 с.: ил.

3. Методические указания и материалы по фармацевтической химии: для практических занятий № 6-9 у студентов 3 курса; [учебно-методическое пособие] / Минздравсоцразвития РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации; [отв. ред. А. Ю. Петров]. - Екатеринбург, 2011. - 261 с.: ил

4. Методические указания и материалы по фармацевтической химии: для практических занятий № 10-13 у студентов 3 курса; [учебно-методическое пособие] / Минздравсоцразвития РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации; [отв. ред. А. Ю. Петров]. - Екатеринбург, 2011. - 146 с.

5. Методические указания и материалы по фармацевтической химии: для практических занятий № 14-16 у студентов 3 курса / М-во здравоохранения и социального развития РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации. - Екатеринбург, 2012. - 198 с.

6. рН-метрия [pH-метрия]: учебно-методическое пособие по фарм. химии / ГОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития РФ ; [сост.: А. Ю. Петров, В. А. Зырянов, Т. В. Олехова]. - Екатеринбург, 2011. - 52 с.

7. Методические рекомендации к итоговому занятию по практическим умениям и навыкам по фармацевтической химии: учебно-методическое пособие / сост. А. Ю. Петров [и др.]. - Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2010. - 48 с

8. Анализ лекарственных смесей. Титриметрические методы анализа: учебно-методическое пособие по фарм. химии / ГОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития РФ, Кафедра фармации; [сост.: А. Ю. Петров, В. А. Зырянов, В. В. Жалкая]. - Екатеринбург, 2011. - 72 с.

9. Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ) по фармацевтической химии : учебно-методическое пособие / Министерство здравоохранения РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации; отв. ред. А. Ю. Петров. - Екатеринбург, 2013. - 572 с.: ил

10. Аминокислоты алифатического ряда: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии / М-во здравоохранения и социального развития РФ ГБОУ ВПО УГМА. - Екатеринбург, 2012. - 106 с.: ил.

11. Лекарственные препараты на основе соединений железа: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии / М-во здравоохранения и социального развития РФ, ГБОУ ВПО УГМА. - Екатеринбург, 2012. - 56 с.: ил.

12. Лекарственные препараты на основе соединений йода: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии / М-во здравоохранения и социального развития РФ ГБОУ ВПО УГМА. - Екатеринбург, 2012. - 140 с.

13. Сборник тестовых заданий по фармацевтической химии (для студентов 3 курса фармацевтического факультета) / Минздравсоцразвития РФ ГОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации. - Екатеринбург, 2011. - 184 с.

9.2.4. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Государственная фармакопея РФ
2. USP 30 NF 39 2017

3. British Pharmacopoeia 2016
4. Аналитическая химия. Проблемы и подходы. В 2-х томах. Пер. с англ. под ред. Р. Кельнера. М.: Мир, ООО «Издательство АСТ», 2004
5. Арзамасцев А.П., Печенников В.М., Родионова Г.М. и др. Анализ лекарственных смесей М.: Спутник+, 2000
6. Фармацевтический анализ лекарственных средств. Под ред. В.А. Шаповаловой. Харьков: ИМП Рубикон, 1995
7. Кулешова М.И., Гусева Л.Н., Сивицкая О.К. Анализ лекарственных форм, изготавливаемых в аптеках. М.: Медицина, 1989
8. Граник В.Г. Основы медицинской химии. М.: Вузовская книга, 2001
9. Березовский В.М. Химия витаминов. Изд 2-е. М.: Пищевая промышленность, 1973
10. Сиггиа С., Хана Дж. Г., Количественный органический анализ по функциональным группам. М.: Химия, 1983
11. Солдатенков А.Т. и др. Основы органической химии лекарственных веществ. М.: Химия, 2001
12. Сакодынский К.И., Бражников В.В., и др. Аналитическая хроматография. М.: Химия, 1993
13. Отто М. Современные методы аналитической химии. В 2-х томах. М.: Техносфера, 2003
14. Руденко Б.А., Руденко Г.И. Высокоэффективные хроматографические процессы М.: 2002
15. Бражников В.В. Детекторы для хроматографии. М.: Машиностроение, 1992
16. Драго Р. Физические методы в химии. В 2-х томах. М.: Мир, 1981
17. Шатц В.Д., Сахартова О.В. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Рига: Зинатне, 1988
18. Гюнтер Х. Введение в курс спектроскопии ЯМР. Пер. с англ. М.: Мир, 1984
19. Рудаков О.Б. и др. Спутник хроматографиста. Воронеж: Водолей, 2004
20. Стыскин Е.Л. и др. Практическая высокоэффективная жидкостная хроматография. Москва, 1986
21. Аргентинская фармакопея. Электронный ресурс кафедры фармации.
22. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Химия, 1989
23. Данцер К., Тан Э., Мольх Д. Аналитика. Систематический обзор. - М.: Химия, 1981.
24. Иоффе Б.В. Рефрактометрические методы химии. Изд. 2-е. Ленинград, 1983.
25. Казицина Л.А., Куплетская Н.Б. Применение УФ-ИК-ЯМР-спектроскопии в органической химии. - М.: МГУ, 1970.
26. Карташов В.С. Атлас спектров ЯМР¹Н лекарственных средств. М.: 1995.
27. Котенко А.М., Корытнюк Р.С. Технология и контроль качества растворов для инъекций в аптеках. Киев: Здоровья, 1990.
28. Кулешова М.И., Гусева Л.Н., Сивицкая О.К. Пособие по качественному анализу лекарств. М.: Медицина, 1989.
29. Лекарственная терапия воспалительного процесса / Сигидин Я.А., Шварц В.Я., Арзамасцев А.П., Либерман С.С.. - М.: Медицина, 1988.
30. Международная фармакопея, 3 изд., 1 и 2 т. ВОЗ, 1981, 1983. Архив кафедры фармации.
31. Методы анализа лекарств / Максютин Н.П., Каган Ф.Е., Кириченко Л.А. и др. - Киев: Здоровья, 1984.
32. Мецлер Д. Биохимия. 1, 2 и 3 т. - М.: Мир, 1980.
33. Миронов В.А., Янковский С.А. Спектроскопия в органической химии. Сборник задач: Учеб. пособие для вузов. - М.: Химия, 1985.

- 34.Погодина Л.И. Анализ многокомпонентных лекарственных форм. Минск: Высшая школа, 1985.
- 35.Полюдек-Фабини Р., Бейрих Т. Органический анализ. - Ленинград: Химия, 1981.
- 36.Правила проведения сертификации в системе сертификации лекарственных средств (системы ГОСТ Р).
- 37.Сиггиа С., Ханна Дж. Г. Количественный органический анализ по функциональным группам: Пер. с англ.- М.: Химия, 1983.
- 38.Синев Д.Н., Гуревич И.Я. Технология и анализ лекарств. Ленинград: Медицина, 1989.
- 39.Скуг Д., Уэст Д. Основы аналитической химии. - М.: Мир, 1979.
- 40.Справочник провизора-аналитика / Волох Д.С., Максютин Н.П., Кириченко Н.П. и др. - Киев: Здоровья, 1989.
- 41.Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения. Отраслевой стандарт 91500.05.001-00.
- 42.Терней А. Современная органическая химия, т. 1, 2.- М.: Мир, 1981.
- 43.Фармацевтический анализ лекарственных средств / Под ред. Шаповаловой В.А.- Харьков: ИМП Рубикон, 1995.
- 44.Шрайнер Р. и др. Идентификация органических соединений. - М.: Мир, 1983.
- 45.Юинг Г. Инструментальные методы химического анализа: Пер. с англ. - М.: Мир, 1989.
- 46.BritishPharmacopoeia 2013. Электронный ресурс
- 47.EuropeanPharmacopoeiavyп. 8. 2012. Перевод на русский язык.М.:2017 г.т. 8.0, 8.1-8.3.
- 48.Index Nominum: International Drug Directory. / Edited by Swiss Pharmaceutical Soci-ety.
- 49.International Nonproprietary Names (INN) for pharmaceutical substances. Geneva, World Health Organization.
- 50.Remington: The Science and Practice of Pharmacy. - 19th ed. / Edited by Alfonso R. Gennaro. - Easton, Pennsylvania: Mack Publishing Company, 1995.
- 51.The United States Pharmacopoeia, 29 NF 24. Перевод на русский язык. М.-2015 т.1-3. Архив кафедры фармации.

Журналы:

1. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии.
2. Фармация.
3. Химико-фармацевтический журнал.

10. Аттестация по дисциплине.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

Аттестация по дисциплине проводится в форме текущих контролей и промежуточной аттестации.

Текущие контроли включают в себя:

- 1) рубежные контроли по ДЕ по оценке теоретических знаний с использованием билетов, содержащих теоретические вопросы по теме занятия;
- 2) тестовые контроли по ДЕ с использованием тестовых заданий;
- 3) оценку практических навыков по анализу фармацевтических субстанций и лекарственных форм.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзаменов и зачетов с использованием тестовых заданий, практических навыков и билетов. До экзамена допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов и успешной сдачи контролей по ДЕ), а

также аттестованные по практическим навыкам. Экзамен по фармацевтической химии проводится в конце 3 курса (6 семестр) и в конце 4 курса (8 семестр). Зачет проводится с использованием тестовых заданий, практических навыков и билетов. До зачета допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов и успешной сдачи контролей по ДЕ), а также аттестованные по практическим навыкам. Зачет по фармацевтической химии проводится на 5 курсе в конце 9 семестра.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине (представлен в приложении №1).