Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ковтун Ольгафетрерыльное государственное бюджетное образовательное учреждение Должность: ректор

высшего образования

Дата подписания: 28.07.2023 14:33:07 «Уральский государственный медицинский университет»

f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d1 Уинистерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармации и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике Т.В. Бородулина

Рабочая программа дисциплины ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность: 33.05.01 Фармация

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: провизор

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 27марта 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 2017года №428н; 02.015 «Провизораналитик», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 22 мая 2017года №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, заведующий кафедрой фармации и химии Мельникова О.А., д.фарм.н., профессор, профессор кафедры фармации и химии Кинев М.Ю., к.фарм.н., доцент кафедры фармации и химии

Программа рецензирована:

Озеров Александр Александрович, д.х.н., профессор, заведующий кафедрой фармацевтической химии ФГАОУ ВО ВолГУ

Русинов Владимир Леонидович, член-корр. РАН, д.х.н., профессор, заведующий кафедрой органической и биомолекулярной химии химико-технологического института ФГАОУ ВО УрФУ

Белоконова Надежда Анатольевна, д.х.н., профессор, заведующая кафедрой общей химии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармации и химии от 22 мая $2023~\Gamma$., протокол № 10

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности «Фармация» 25 мая 2023 г. (протокол №9).

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 контроль качества лекарственных осуществлять средств 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 медикобиологическими 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) общепрофессионал	Код и наименование общепрофессиональн	Индекс трудовой	Код и наименование индикаторов
ь-ных компетенций	ой компетенции	функции и ее	достижения общепрофессиональн
		содержание	ой компетенции,
		(из ПС)	которые формирует
		(HS ITC)	дисциплина
Профессиональная	ОПК-1. Способен	ПС 02.006	ИД-10ПК-1 Применяет
методология	использовать основные	«Провизор»	основные
	биологические,	Код А/05.7.	биологические, физико-
	физико-химические,	Изготовление	химические и
	химические,	лекарственны	химические методы
	математические	х препаратов	анализа для разработки,
	методы для разработки,	в условиях	исследований и
	исследований и	аптечных	экспертизы
	экспертизы	организаций.	лекарственных средств и
	лекарственных средств,		лекарственного
	изготовления		растительного сырья
	лекарственных		ИД _{-10ПК} -2 Применяет
	препаратов		основные методы
			физико-химического
			анализа в изготовлении
			лекарственных
			препаратов ИД _{-10ПК} -3 Применяет
			математические
			методы и осуществляет
			математическую
			обработку данных,
			полученных в ходе
			разработки
			лекарственных средств,
			а также исследований и
			экспертизы
			лекарственных средств
			и лекарственного
			растительного сырья

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)	ПКО-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие	ПС 02.006 «Провизор» Код А/05.7. Изготовление лекарственных	ИД _{пко - 1.} -1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места,	

	D TOWNS TO	ти от от от от от от	may 110 H 0 F1 111 2 C 11 2 C
	в технологии	препаратов в	технологического
	производства	условиях аптечных	оборудования,
	ГОТОВЫХ	организаций.	лекарственных и
	лекарственных		вспомогательных
	средств.		веществ к изготовлению
			лекарственных
			препаратов в
			соответствии с
			рецептами
			и (или) требованиями
			ИДпко-12 Изготавливает
			лекарственные
			препараты, в
			том числе осуществляя
			внутриаптечную
			заготовку и
			серийное изготовление, в соответствии с
			установленными
			правилами и с учетом
			совместимости
			лекарственных и
			вспомогательных
			веществ,
			контролируя качество на
			всех стадиях
			технологического
			процесса
			ИДпко - 13 Упаковывает,
			маркирует и (или)
			оформляет
			изготовленные
			лекарственные
			препараты к отпуску
			ИДпко - 14 Регистрирует
			данные об изготовлении
			лекарственных
			препаратов в
			установленном порядке,
			в
			_
			том числе ведет
			предметно-
			количественный учет
			групп лекарственных
			средств и других
			веществ,
			подлежащих такому
			учету
			ИДпко - 15 Изготавливает
			лекарственные
			препараты,
-	•		

		l v
ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	02.015 Провизораналитик А/01.7 Мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств в аптечных организациях.	включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях ИДпко-1 6 Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов ИДпко-17 Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм. ИДпко-41 Проводит фармацевтический анализ фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества ИДпко-42 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов ИДпко-43 Стандартизует приготовленные титрованные растворы ИДпко-44 Проводит
		ИД _{пко - 4} 3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы

		ИД _{пко - 4.} -5 Информирует в порядке,
		установленном
		законодательством, о
		несоответствии
		лекарственного
		препарата для
		медицинского
		применения
		установленным
		требованиям или о
		несоответствии
		данных об
		эффективности и о
		безопасности
		лекарственного
		препарата данным о
		лекарственном
		препарате,
		содержащимся в
		инструкции по его
		применению
		ИДпко - 4 6 Осуществляет
		регистрацию, обработку
		И
		интерпретацию
		результатов проведенных испытаний
		лекарственных средств,
		исходного сырья и
		упаковочных материалов
ПКО-5. Способен	02.015 Провизор-	ИД _{пко -5.} -1 Проводит
выполнять	аналитик	анализ токсических
клинические		веществ,
лабораторные		используя комплекс
исследования		современных
третьей категории		высокотехнологичных
сложности, в том		физико-химических,
числе на основе		биологических и
внедрения новых		химических методов
методов и методик		анализа
исследования.		ИДпко - 52
		Интерпретирует
		результаты
		судебнохимической
		и химико-
		токсикологической
		экспертизы
		с учетом процессов
		биотрансформации
		токсических

Веществ и возможностой аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией иДьто. 5-3 Оценивает качество клинических лабораторных исследования. Зо интерритурует результать оценки ИДьто. 5-4 Составляет отчеть о проведенных клинических лабораторных исследованиях. Ипфинутельных клинических лабораторных исследованиях. В мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иДьто э Составлять отчеты опробеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто э Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто э Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто э Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственых средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеть и и интерритуренных средств при промышленном производстве иДьто з Составлять отчеть и и интерритуренных средственных средственны		T	1	,
Профессиональные компетенции (рекомендуемые)				веществ и возможностей
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие методики качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизоранализи средств при промышленном производстве О2.015 Провизоранализи по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизоранализи по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизоранализи по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизоранализи ОД _{ше} з - 2 Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ОД _{ше} з - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ОД _{ше} з - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ОД _{ше} з - 2 Разрабатывать методики контроля качества иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методики контроля качества иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методики и интерпретацию результатов иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методику анализа для контроля качества иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методику анализа для контроля качества иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методики и интерпретацию результатов иД _{ше} з - 2 Разрабатывает методики и интерпретацию образдов и статистическую образдов и статистическую				аналитических методов
Профессиональные принимать участие (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораналитик О2.015 Провитораналитик О2.015 Провизораналитик О2.015 Провиденалитик О2.015 Принимать участи О2.015 Провиденалитик О2.015 Провиденалитик О2.015 Провититик О2.015 Принимать участи О2.015 Провиденалитик О2.015 Провиденалитик О2.015 Принимать участи О2.015 Провиденалитик О2.015 Провиденалитик О2.015 Принимать участи О2.015 Провититик О2.015 Принимать участи О2.015 Принимать участи О2.015 Принимать участи О2.015 Принимать участи О2.015 Принимат				исследования в
Профессиональные компетенции (рекомендуемые)				соответствии с
Профессиопальные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества при промыпленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывает методики и интерпретацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает мет				действующей
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие принимать пообеспечению качества приниромышленном производстве ПД _{мх} 9-2 Разрабатывать отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПД _{мх} 9-3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПД _{мх} 9-3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{мх} 1-1 Выбирает адскватные методы аналита для контроля качества ИД _{мх} 1-2 Разрабатывать методику анализа и ИД _{мх} 1-2 Разрабатывать методику анализа и ИД _{мх} 1-4 Проводит вализанию методики и интерпретацию результатов и Дт _{мх} 1-4 Проводит анализ образнов и статистическую				нормативной
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен призимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промыпленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпетацию методики и интерпетацию методики и интерпетацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа П				документацией
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен призимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промыпленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпетацию методики и интерпетацию методики и интерпетацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа П				ИДпко -53 Оценивает
Пк-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{ше} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{ше} 1 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества и Д _{ше} 1 - 2 Разрабатывать методики контроля качества и ИД _{ше} 1 - 2 Разрабатывает методику анализа для контроля качества и ИД _{ше} 1 - 3 Проводит валидацию методики и интегриретацию результатов и ИД _{ше} 1 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
Пк-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве О2.015 Провизораниях ИД _{ше} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{ше} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{ше} 1 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества и Д _{ше} 1 - 2 Разрабатывать методики контроля качества и ИД _{ше} 1 - 2 Разрабатывает методику анализа для контроля качества и ИД _{ше} 1 - 3 Проводит валидацию методики и интегриретацию результатов и ИД _{ше} 1 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				лабораторных
ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способеп разрабатывать методики и интерпретацию разультатов и Д _{пк-14} - 3 Проводит вапидацию методики и интерпретацию результатов и Д _{пк-14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
Пк-9. Способен принимать участие разультать отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях.				-
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) Пк-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве Пк-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпретацию методики и интерпретацию результатов ИД _{вик} 14-1 Выбирает анализа для контроля качества ИД _{вик} 14-2 Разрабатывает методику анализа ИД _{вик} 14-3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД _{вик} 14-4 Проводит анализа образцов и статистическую				-
ПК-9 Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывает методики и интегриретацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методики и интегриретацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методики и интегриретацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает методики и интегриретацию результатов ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает методики и инт				1 1 10
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпретацию результатов ИДьк 1- 2 Разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывает методику анализа ПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпретацию результатов ИДьк 1- 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества МПк-14 Способен разрабатывает методики контроля качества МПк-14 Способен разрабатывает методику анализа МПк-14 Способен разрабатывает методику и интерпретацию результатов и дака декватные методики и интерпретацию результатов и дака декватные методику и интерпретацию результатов и статистическую				
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методики контроля налитик ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методики методики и интерпретацию результатов методики и интерпретацию методики и интерпретацию результатов методику налита методику аналита методику анализа методики и интерпретацию методики и интерпретацию методики и интерпретацию результатов методику анализа методика методику анаметоди методика методику анализа методика методику анализа мето				-
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методики контроля налитик О2.015 Провизор- проб на различных этапахтехнологического пикла и Д _{пк} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств припромышленном производстве и Д _{пк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве и Д _{пк} 14 - 1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества и Д _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа и Д _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа и Д _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов и ИД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
Профессиональные компетенции (рекомендуемые) ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества МПК-14 Способен разрабатывать методики и интерпретацию результатов ИДпк-14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк-14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
компетенции (рекомендуемые) принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{пк} 9 - 2 Разрабатывать отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{пк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{пк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{пк} 14 - 1 Выбирает адекватные методы аналитик» при промышленном производстве иД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методики качества ид _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методики и интерпретацию результатов ид _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ид _{пк} 14 - 4 Проводит апализ образцов и статистическую	Профессиональные	ПК-9 Способен	02 015 Провизор-	
рекомендуемые) в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методику анализа для контроля качества ИД _{пк} 14 - 1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества ИД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИД _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую	1 * *			
обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве припромышленном производстве припромышленном производстве иД _{лк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{лк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{лк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{лк} 14 - 1 Выбирает адскватные методы аналитик» качества иД _{лк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{лк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{лк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{лк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую	· ·	_	anamm	= =
качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества и Д _{пк} 9 - 2 Разрабатывать нормативные документы пообеспечению качества лекарственных средств припромышленном производстве ИД _{пк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{пк} 1 - 1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества ИД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИД _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую	(рекомендуемые)			
производстве при производстве припромышленном производстве припромышленном производстве иД _{лк 9} -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{лк 9} -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве иД _{лк 14} -1 Выбирает адекватные методики контроля качества иД _{лк 14} -1 Выбирает адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества иД _{лк 14} -2 Разрабатывает методику анализа иД _{лк 14} -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{лк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				•
промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методики контроля качества иД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				_ · · ·
промышленном производстве припромышленном производстве иД _{пк} 9 -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества Мана и налитик налитик нализа для контроля качества иД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		•		
производстве припромышленном производстве ИД _{пк} 9 -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества иД _{пк} 14 - 1 Выбирает адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества иД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		-		
производстве ИД _{пк} 9 - 3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать «Провизорана налитик» анализа для качества ПК-14 Способен разрабатывать «Провизорана налитик» анализа для контроля качества ид _{пк 14} - 2 Разрабатывает методику анализа ид _{пк 14} - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ид _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		-		-
ИДпк 9 -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методику анализа для контроля качества идпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа идпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов идпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		производстве		
отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества методики контроля качества иД _{пк} 14 - 1 Выбирает адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества иД _{пк} 14 - 2 Разрабатывает методику анализа иД _{пк} 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{пк} 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				_ -
по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать «Провизорана адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества иДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- аналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 - 1 Выбирает адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
лекарственных средств при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				110
при промышленном производстве ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- аналитик» анализа для контроля качества ид _{пк 14} -1 Выбирает адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества ид _{пк 14} -2 Разрабатывает методику анализа ид _{пк 14} -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ид _{пк 14} -4 Проводит анализ образцов и статистическую				=
ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- адекватные методы аналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 -2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				-
ПК-14 Способен разрабатывать «Провизор- адекватные методы аналитик» качества качества иД _{пк 14} -1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества иД _{пк 14} -2 Разрабатывает методику анализа иД _{пк 14} -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов иД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				-
разрабатывать методики контроля качества «Провизораналитик» «Провизораналитик» анализа для контроля качества ИДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14- 4 Проводит анализ образцов и статистическую		TIME 1 A C	02.01.7	-
методики контроля качества аналитик» анализа для контроля качества ИД $_{\Pi K}$ 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИД $_{\Pi K}$ 14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД $_{\Pi K}$ 14- 4 Проводит анализ образцов и статистическую				* * *
качества Контроля качества ИДпк 14 - 2 Разрабатывает методику анализа ИДпк14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		* *		
ИДпк 14 -2 Разрабатывает методику анализа ИДпк14 -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14 - 4 Проводит анализ образцов и статистическую		_	аналитик»	
методику анализа ИДпк14 - 3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИДпк 14- 4 Проводит анализ образцов и статистическую		качества		-
ИД _{пк14} -3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				_
валидацию методики и интерпретацию результатов ИД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				
интерпретацию результатов ИД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				-
результатов ИД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				валидацию методики и
ИД _{пк 14} - 4 Проводит анализ образцов и статистическую				интерпретацию
анализ образцов и статистическую				результатов
статистическую				ИДпк 14- 4 Проводит
				анализ образцов и
обработку результатов				статистическую
				обработку результатов

	ПК-15 Способен к анализу и публичному представлению научных данных	02.015 «Провизор- аналитик»	ИДпк14-5 Составляет отчет и/или нормативный документпо контролю качества ИДпк 15-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных ИДпк15 -2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования ИДпк15-3 Готовит и оформляет публикации порезультатам исследования
--	--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 (окислительновосстановительных, 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 кислотноосновном, 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 проведения реактивы ДЛЯ физико-химического 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 ($\Gamma\Phi$) 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 $\Gamma\Phi$; навыками проведения анализа ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями $\Gamma\Phi$; 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 A/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, контрольсоблюдения 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 A/01.7 - Мониторинг системобеспечения качествалекарственных средств ваптечных 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)		м)		
	часы	3ET	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	217		91	18	37	36	35
(всего)							
В том числе:							
Реферат							
Формы аттестации по	63		-	Экзаме	-	Экзамен	Зачет
дисциплине				н 27		36	
Общая трудоемкость	684	19	171	135	117	162	99
дисциплины							

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов и дидактических единиц

Содержание дисциплины	Содержание раздела
Код компетенции	
	Дисциплинарный модуль 1.
Общие методы анализа ле	карственных препаратов по ГФ (методы установления
физических, химических с	войств и констант лекарственных веществ) Структура
,	ГФ, ФС
ДЕ 1- Фармакопея и	Введение в предмет. Правила работы в химической
нормативная документация.	лаборатории (техника безопасности). Проверка исходного
Физические и химические	уровня знаний.
характеристики	Знакомство со структурой фармакопеи (XIVVиздания) и
лекарственных средств:	другой нормативной документацией (ФС): ОФС, ВФС,
растворимость,	частные ФС, структура и правила пользования
прозрачность и степень	фармакопеей. Общие понятия в фармакопеях различных
мутности растворов,	изданий: навеска, точная навеска, виды процентов, спирт,
окраска жидкостей.	эфир, описание температурного режима.

ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4,	Физин	ACIVILA II VIIMIIIIACIVIIA VONOIVTANIICTUIVII IIAIVANCTDAIIIII IV	
		еские и химические характеристики лекарственных в. Определение растворимости, прозрачности и	
11K-14	-	и мутности растворов. Определение окраски	
		тей. Унификация этих методов по ГФ XIV и ГФ	
	XIVV.	лен. Энификация этих методов по тФ МГ и ТФ	
		ческая работа по определению растворимости,	
	_	и мутности и окраски растворов лекарственных	
		в. Объекты исследования: натрия и калия хлорид;	
	_	и калия бромид; кислоты борная, салициловая,	
	_	ная, ацетилсалициловая; терпингидрат, фталазол.	
ДЕ 2 - Определение			
летучих веществ и воды	-	еление летучих веществ и воды методами и маания, дистилляции и титрования реактивом	
Определение температуры	_	а. Ограничения и преимущества каждой методики.	
плавления.	_	а. Отраничения и преимущества каждои методики. не ситуационных задач.	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4,		еление температуры плавления методами ГФ XIVV:	
ПК-14	_	ярный с вариантами, моментального плавления.	
11111-14		чение методов по физико-химическим свойствам	
	_	ва. Температура каплепадения.	
		атура разложения.	
		ческая работа по определению температуры	
	-	ния. Объекты исследования: фенилсалицилат,	
		гидрат, анестезин, терпингидрат, кислота	
	_	ная, салициловая и др.	
ДЕ 3 - Зола и остаток после	Опреде	ление золы и остатка после прокаливания:	
прокаливания	опреде.	ление общей золы и остатка после прокаливания;	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4,	определение золы, нерастворимой в хлористоводородной		
ПК-14	кислот	е; определение сульфатной золы.	
		не ситуационных задач.	
		ческая работа по определению остатка после	
	прокаливания или общей золы.		
ДЕ 4 - Плотность,		еление плотности по средствам ареометра и	
определение кислотности,		иетра. Отличие определения плотности аморфных	
щелочности и рН растворов		в. Определение кислотности и щелочности	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4,		оов лекарственных веществ как метод оценки	
ПК-14	1	раствора. Определение рН раствора	
	_	метрическим и потенциометрическим методами.	
		приемлемости результата определения рН, овка рН-метра.	
		ческая работа по определению кислотности,	
	-	ности или pH раствора лекарственного средства.	
ДЕ 5 - Теоретический зачет		ура ГФ, ФС. Общие методы анализа препаратов по	
по ДМ 1.		гановление физических и химических свойств и	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4,	констант лекарственных веществ. Основные		
ПК-14	теоретические понятия ДЕ 1 - ДЕ 4. Навыки применения		
	_	для решения ситуационной задачи.	
		линарный модуль 2.	
Определение примесей		твенных веществах. Титрованные растворы,	
_	_	гивы, индикаторы.	
ДЕ 6 – Общие испытания на		Теоретические основы по проведению общих	
примеси неорганических ион		испытаний на примеси неорганических ионов.	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14		Классификация примесей. Эталонный и	
om i, mo i, mo i, m		безэталонный методы определения примесей.	

ионов: хлоридов, сульфатов, солей аммония, кальция, железа, цинка, тяжелых металлов в растворах препаратов и в зольном остатке органических препаратов. Уравнения и условия реактий, аналитический отклик. Примсел допустимые и педопустимые. Особенности их определения; испытания на примссь мышьяка: а) метод 1; б) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с псизвестными примсеями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъскций. Допустимые и недопустимые и педопустимые обнаружения. Допустимые и недопустимые для инъскций. Допустимые и недопустимые обнаружения. Аналитические отклики всех ореактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 – Теоретический зачет по модулю 2. Опосывных титра итрованного раствора. Способы установления титрованного раствора. Способы установления титрованных растворы. Практические попятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворов согласно ГФ. ДЕ 9 – Теоретический зачет по модулю 2. Опосывных титра итрованных растворы, практические попятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворы согласно ГФ. ДЕ 9 – Теоретический зачет по модулю 2. Опосывных растворы при выборе способа установления титрованных растворы. Проверка практические попятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых и недопустимых, на примсесй. Титрованных растворы согласно гфб. Де 9 – Теоретический зачет по модуль 2. Опособа установления титрованных растворы согласно гфб. Проверка практические попятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых, на примсесй и приготовление титрованных растворов согласно гфб и приготовление титрованных растворов согла		Общие испытания на примеси неорганических		
кальщия, железа, шипка, тяжелых металлов в растворах препаратов и в зольшом остатаче органических препаратов. Уравнения и условия реакций, аналитический отклик. Примеси допустимые и недопустимые. Особешности их определения; испытания па примесь мышьяка: а) метод 1; б) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с неизвестными примесями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъскций. Допустимые в воде очищенной и воды для инъскций. Допустимые и педопустимые примеси. Уравнения реакций и условия обнаружения. Аналитические отклики всех реакций. Контрольная работа по анализу очищенной воды. Решение ситуационных задач на определение анализа воды очищенной и воды для инъскций. Практическая работа. Теоретические основы по приготовлению пированных растворов, реактивов, индикаторов. Понятие титра и титра по определяюму веществу, молярность и пормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титра титрованию приготовления титра титрованию реактивов, индикаторов. Практическая работа по приготовления титра титровании в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титра титрованию реастворы. Практическая работа по приготовления титра титрованных задач на титрованных растворов. Опособы установления титра титрованных задач на титрованных растворов согласно ГФ. ФЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практическая работа по приготовлению реактивов и индикаторы, реактивы и индикаторы. Практические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 испытания на чистоту и допустимых, на приготовление титрованных растворов согласно Требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.		• •		
растворах препаратов и в зольном остатке органических препаратов. Уравнения и условия реакций, аналитический отклик. Примеси допустимые и недопустимые. Особенности их определения; испытания на примесь мышъяка: а) метод 1; 6) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с неизвестными примесями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъекций. Примеси, возможные в воде очищенной и воде для инъекций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Примеси. Уравнения реакций и условия обнаружения. Аналитические отклики всех реакций. Контрольная работа по анализу очищенной воды. Решение ситуационных задач на определение примесей. Терестические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъекций. Практическая работа. Теоретические основы по притотовлению тированных растворов, реактивов, индикаторов. Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярпость и пормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрование фиксанала для приготовления титровании. Использование фиксанала для приготовления титровании. Использование фиксанала для приготовления титровании. 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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.				
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. Примеси, возможные в воде очищенной и воде для инъекций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 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 притотовлению тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практические основы по притотовлению тированных растворов; реактивов; индикаторов. Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрованнии. Использование фиксанала для приготовления титрованные примесей и притотовления титрованных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворы. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ТФ. ОСновные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованных растворы, реактивы и индикаторы. Проерка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.				
реакций, аналитический отклик. Примеси допустимые и педопустимые. Особенности их определения; испытания на примесь мышьяка: а) метод 1; б) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с пезивестными примесями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъскций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Примеси, возможные в воде очищенной и воде для инъскций. 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 инъскций. Практическая работа. Теоретические основы по приготовлению потите птра п отпределяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованию 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 Г-Ф. Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 индикаторы. Практическия навыков на определение примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практическия навыков на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ ХIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
Примсси допустимые и педопустимые. Особепности их определения; испытания на примеск мышьяжа: за метод 1; б) метод 2. Практическая работа по анализу препарата с неизвестными примсеями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъскций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Примсси, возможные в воде очищенной и воде для инъскций. Допустимые и педопустимые примсеи. Уравнения реакций и условия обнаружения. Аналитические отклики весх реакций. Контрольная работа по анализу очищенной воды. Решение ситуационных задач на определение примсей. Теоретические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъскций. Практическая работа. ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Повтие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрованного раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способы установления титра титрованных задач на титрованных растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модуло 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых, на примсеей. Титрованных растворов, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей лопустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованням ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованням ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.				
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 воде для инъекций. Попустимые и недопустимые примеси, возможные в воде очищенной и воде для инъекций 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 водь для инъекций. Практическая работа. ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных растворов; реактивов; индикаторов. Попятис титра и титра по определлемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантор в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титрованног раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра. Решение ситуационных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованные растворы. Практическия навыков на определение примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверека практических навыков на определение примесей допустимых и педопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требования ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей допустимых растворов согласно требования ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей допустимых растворов согласно требования ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей допустимых растворов согласно требования ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.				
Практическая работа по анализу препарата с неизвестным примесями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъекций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Примсси. Урависпия 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 тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Повтите титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованных и титра и титра по пределяемом титрованных титрантор раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра. Решение ситуационных задач на титрованных растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практическая работа по приготовлению примесей. Титрованных растворов согласно горесованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей. Титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.				
Практическая работа по анализу препарата с неизвестным примесями. ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъекций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Примсси. Урависпия 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 тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Повтите титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованных и титра и титра по пределяемом титрованных титрантор раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра. Решение ситуационных задач на титрованных растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Практическая работа по приготовлению примесей. Титрованных растворов согласно горесованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей. Титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.				
ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и воды для инъскций. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 8 – Приготовление тированных 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 титрованни. Использование фиксанала для приготовления 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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворов согласно ГФ. Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.				
роды для инъекций. ПикО-1, пикО-4, пик-14 Опк-1, пикО-1, пикО-4, пик-14 Опк-1, пикО-1, пикО-4, пик-14 Де 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. Опк-1, пикО-4, пик-14 Де 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. Опк-1, пикО-4, пик-14 Де 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. Опк-1, пикО-4, пик-14 Де 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. Понятие титра по определяемому веществу, молярность и пормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованных питрованного раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра. Решение ситуационных задач на титрованные растворы. Практическия работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. Де 9 - Теоретический зачет по модулю 2. Опк-1, пкО-1, пкО-4, пк-14 Де 9 - Теоретический зачет по модулю 2. Проверка практических навыков на определение примесей. Титрованных растворов, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых прастворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ хIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ хIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ хIV.		неизвестными примесями.		
роды для инъекций. Пристимые 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 тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных растворов; реактивов; индикаторов. Понятие титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованние и питрованного раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра титрованных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. Проверка практических навыков на определение примесей. Титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ и приготовление титрованных растворов согласно требованиям гФ и приготовление титрованных растворов.	ДЕ 7 - Анализ воды очищенной и	Примеси, возможные в воде очищенной и воде		
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. Теоретические основы по приготовлению тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованнии. Использование фиксанала для приготовления титрованнии. Использование фиксанала для приготовления титрованнии. 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. ФЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОСновные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.		для инъекций. Допустимые и недопустимые		
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 тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Понятие титра по приготовлению тированных растворов; реактивов; индикаторов. Понятие 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. 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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОСновные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV.	ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	примеси. Уравнения реакций и условия		
очищенной воды. Решение ситуационных задач на определение примесей. Теоретические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъекций. Практическая работа. ДЕ 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных растворов; реактивов; индикаторов. Понятие титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титровании. Использование фиксанала для приготовления 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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 ОСновные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
на определение примесей. Теоретические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъекций. Практическая работа. ДЕ 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных 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. ОПК-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		реакций. Контрольная работа по анализу		
на определение примесей. Теоретические основы по проведению анализа воды очищенной и воды для инъекций. Практическая работа. ДЕ 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных 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. ОПК-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		очищенной воды. Решение ситуационных задач		
ДЕ 8 — Приготовление тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титрантов в кислотно-основном титрованнии. Использование фиксанала для приготовления титра антигрованного раствора. Устойчивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титрованного растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Проверка практические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимых пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисцитлинарный модуль 3.		на определение примесей. Теоретические основы		
Теоретические основы по приготовлению тированных растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Теоретические основы по приготовлению тированных 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 титрованного раствора. Способы установления титрованного раствора. Усточивость веществ как определяющий фактор при выборе способа установления титра титрованных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		по проведению анализа воды очищенной и воды		
растворов, реактивов, индикаторов. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Тированных 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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		для инъекций. Практическая работа.		
Понятие титра и титра по определяемому веществу, молярность и нормальность растворов, условное число. Значение условного числа для основных титровании. Использование фиксанала для приготовления титрованного раствора. Способы установления 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. Опк-1, пко-1, пко-4, пк-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.	ДЕ 8 – Приготовление тированных	Теоретические основы по приготовлению		
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 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		тированных растворов; реактивов; индикаторов.		
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 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.	ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Понятие титра и титра по определяемому		
основных титрантов в кислотно-основном титровании. Использование фиксанала для приготовления титрованного раствора. Способы установления 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. ОПК-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ ХІV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		веществу, молярность и нормальность растворов,		
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. Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		условное число. Значение условного числа для		
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. ОПК-1, ПКО-4, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		основных титрантов в кислотно-основном		
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. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		*		
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 $\Gamma\Phi$. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. Опк-1, ПкО-4, Пк-14 Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям $\Gamma\Phi$ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.		*		
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 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		1 1		
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 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
Решение ситуационных задач на титрованные растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		± ±		
растворы. Практическая работа по приготовлению реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
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 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		_		
реактивов, индикаторов и титрованных растворов согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		1		
Согласно ГФ. ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		1 1		
ДЕ 9 - Теоретический зачет по модулю 2.Основные теоретические понятия ДЕ 6 - ДЕ 8 Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов.Дисциплинарный модуль 3.				
Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.	ПЕ 0. Таоратиноокий замет на			
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 примесей. Титрованные растворы, реактивы и индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.	=			
индикаторы. Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		7 7 2		
Проверка практических навыков на определение примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.	7 11K-1, 11KO-1, 11KO-4, 11K-14			
примесей допустимых и недопустимых, на приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		*		
приготовление титрованных растворов согласно требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
требованиям ГФ XIV. Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		-		
Решение ситуационных задач на определение примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
примесей и приготовление титрованных растворов. Дисциплинарный модуль 3.		-		
растворов. Дисциплинарный модуль 3.				
Дисциплинарный модуль 3.				
Анализ неорганических лекарственных препаратов часть 1	Дисци			
1 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

HE 10 OF	05			
ДЕ 10 – Общие реакции на	Общие реакции на подлинность неорганических			
подлинность неорганических	лекарственных препаратов по катионам натрия,			
лекарственных препаратов	кальция, калия, магния, цинка, серебра, ртути (II),			
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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			
ЛЕ 11 Процероду у перементо	вещества определенного состава в пробе.			
ДЕ 11 – Препараты пероксида водорода, натрия тиосульфата,	Способы получения и ихфизические свойства пероксида водорода, натрия тиосульфата, натрия			
натрия нитрита.	нитрита, реакции идентификации препаратов,			
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	определение примесей, особенности			
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	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.			
ДЕ 12 - Препараты бора: кислоты	Способы получения и ихфизические свойства			
борной, натрия тетрабората.	кислоты борной, натрия тетрабората, реакции			
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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			
TT 10 T	данной группы.			
ДЕ 13 - Теоретический зачет по ДМ	Основные теоретические понятия ДЕ 10 - ДЕ 12			
3.	Общие реакции на подлинность неорганических			
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	лекарственных препаратов. Анализ препаратов			
	пероксида водорода, натрия нитрита, натрия			
	тиосульфата, кислоты борной, натрия			
	тетрабората. Методы анализа:			
	перманганатометрия, иодометрия, кислотно-			
	основное титрование. Решение ситуационных			
п	задач. Работа с тестами.			
Дисциплинарный модуль 4.				

Анализ неорганически	х лекарственных препаратов часть 2
ДЕ 14 – Галогениды щелочных	Способы получения и физические свойства
металлов.	галогенидов щелочных металлов (калия и натрия
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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.
ДЕ 15 - Производные элементов	Способы получения и ихфизические свойства
второй группы элементов ПСЭ.	элементов второй группы элементов ПСЭ (магния
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	сульфат, магния оксид, кальция хлорид), реакции
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	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.
ПЕ 16. Формомоной и уй омония	
ДЕ 16 –Фармакопейный анализ	Основные теоретические понятия ДЕ 8, ДЕ 11 - ДЕ 12
конкретного препарата. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	ДЕ 12 Практическая работа по полному
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	самостоятельному фармацевтическому анализу
	одного из пройденных ранее препаратов.
ДЕ 17 – Теоретический зачет по	Основные теоретические понятия ДЕ 14 - ДЕ 15.
модулю 4	Анализ галогенидов щелочных металлов,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	препаратов элементов второй группы ПСЭ.
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	1 1
ДЕ 18 - Итоговое занятие	Решение ситуационных задач.
«Практические навыки».	Фармакопейный анализ препарата на оценку.
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Контроль правильности выполнения всех этапов
	анализа. плинарный модуль 5.
	плинарный модуль 3. гв алифатического и алициклического ряда
ДЕ 19 - Проверка выживаемости	Обобщение и повторение знаний пройденных ДМ
знаний.	1-4:
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	а) качественные реакции на катионы и анионы; б)
011K-1, 11KO-1, 11KO-7, 11K-17	структура ГФХІV, ФС, ФСП на лекарственные
	вещества.
	Решение задач (трилонометрия,
	перманганатометрия, аргентометрия). Структура
	перманганатометрия, аргентометрия). Структура

	T.
	фармакопеи и другой нормативной
	документацией (ФС). Качественные реакции на
	катионы и анионы
ДЕ 20 - Общие реакции	Теоретические основы функционального анализа.
подлинности органических	Способы обнаружения и количественного
лекарственных средств	определения функциональных групп:
(функциональный анализ)	гидроксильная, фенольная, амино, нитро-группа,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	карбоксильная и карбонильная группа, лактоны,
	бензольное кольцо.
ДЕ 21 - Производные альдегидов:	Общие свойства альдегидов. Способы получения
раствор формальдегида, метенамин	и ихфизические свойства лекарственных
(гексаметилентетрамин),	препаратов, производных альдегидов (раствор
хлоралгидрат.	формальдегида, метенамин
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	(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	Особенности анализа готовых лекарственных
готовых лекарственных форм	форм (лекарственные формы заводского
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	изготовления) по количественному содержанию и
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	подлинности. Особенности расчетов при
	количественном определении. Решение задач.
ДЕ 23 –Углеводы.	Способы получения и ихфизические свойства
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	углеводов (глюкоза, сахароза, лактоза, крахмал),
011K-1, 11K0-1, 11K0-4, 11K-14	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	Способы получения и ихфизические свойства
кислот.	производных карбоновых кислот (калия ацетат,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	натрия цитрат, кальция глюконат, натрия
011K 1, 11KO 1, 11KO 4, 11K 14	вальпроат), реакции идентификации препаратов,
	определение примесей, особенности
	количественного определения препаратов,
	применение в медицинской практике,
	особенности хранения, формы выпуска.
	Ионообменная хроматография. Неводное
	титрование.
	Решение задач.
	Практическая работа по фармакопейному анализу
	веществ данной группы.
ЛЕ 25 Произродии из такжамар	1.4
ДЕ 25 – Производные лактонов	Способы получения и ихфизические свойства
ненасыщенных	лактонов ненасыщенных полиоксикарбоновых
	кислот (кислота аскорбиновая), реакции

наниомомуствоморуму мунанат	и пометификации пропородор, опродология
полиоксикарбоновых кислот,	идентификации препаратов, определение
кислота аскорбиновая ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	примесей, особенности количественного
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	определения препаратов, применение в
	медицинской практике, особенности хранения,
	формы выпуска.
	Методы: иодатометрия, иодиметрия,
	нейтрализация в анализе кислоты аскорбиновой.
	Решение задач.
	Практическая работа по фармакопейному
ПЕ 26 Пилина	анализу веществ данной группы.
ДЕ 26 – Производные аминокислот	Анализ аминокислот алифатического ряда:
алифатического ряда.	кислота глутаминовая, кислота аминокапроновая,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	метионин, кислота гамма-аминомасляная
	(аминалон), цистеин, ацетилцистеин,
	пеницилламин, пирацетам, натрия кальция эдетат
	(тетацин-кальций), каптоприл, эналаприл,
	мелфалан (алкеран).
	Способы получения и ихфизические свойства
	аминокислот алифатического ряда, реакции
	идентификации препаратов, определение
	примесей, особенности количественного
	определения препаратов, применение в
	медицинской практике, особенности хранения,
	формы выпуска. Метод Къельдаля. Особенности
	анализа, способы расчета. Анализ таблеток
HE 27 T	кислоты глутаминовой.
ДЕ 27 – Теоретический зачет по ДМ	Основные теоретические понятия ДЕ 20 - ДЕ 26
5.	Контрольная работа. Решение задач. Тестовые
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	задания по лекарственным веществам
	производным алифатического ряда. Тестовые
	задания: «Лекарственные средства
Пиония	алифатического ряда». 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1
	глинарный модуль о. ных средств ароматического ряда
ДЕ 28 – Производные фенолов.	Общие свойства фенолов. Способы получения и
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	ихфизические свойства лекарственных веществ,
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	производных фенолов (фенол, резорцин, тимол),
	реакции идентификации, 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 29 - Производные ароматических	Метод нейтрализации. Бензойная и салициловая
кислот.	кислоты и их натриевые соли, фенилсалицилат,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	кислоты и их патрисвые соли, фенилеалицилат, кислота ацетилсалициловая. Амиды
, into 1, into	салициловой кислоты: осальмид (оксифенамид).
	Способы получения и ихфизические свойства
	производных ароматических кислот, реакции
	идентификации препаратов, определение
	примесей, особенности количественного
	примосей, особенности количественного

	определения препаратов, применение в
	медицинской практике, особенности хранения,
	формы выпуска. Определение органически
	связанного азота. Практическая работа по
	фармакопейному анализу веществ данной
	группы.
ДЕ 30 - Производные п-	Бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид
аминобензойной кислоты, п-	(новокаин), натрия п-аминосалицилат.
аминофенола.	Лидокаина гидрохлорид, тримекаина
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	гидрохлорид.
	Способы получения и ихфизические свойства
	производных <i>n</i> -аминобензойной кислоты, <i>n</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
ДЕ 31 – Производные	Препараты производные
гидроксифенилалифатических	гидроксифенилалифатических кислот (леводопа,
кислот, замещенных	метилдопа). Связь между структурой и
арилоксипропаноламинов и	действием. Применение в медицине.
аминодибромфенилалкиламины	Производные замещенных
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	арилоксипропаноламинов (В-адреноблокаторы):
,	пропранолола гидрохлорид (анаприлин),
	атенолол, тимолол, флуоксетин (прозак).
	Методы анализа. Условия хранения и
	применение. Стабильность.
	Нитрофенилалкиламины: хлорамфеникол
	(левомицетин)- антибиотик ароматического ряда
	и его эфиры.
	Аминодибромфенилалкиламины: бромгексина
	хлорид, амброксола гидрохлорид.
	Иодированные производные ароматических
	аминокислот: лиотиронин (трийодтиронин),
	левотироксин (тироксин). Тиреоидин.
ДЕ 32 – Теоретический зачет по	Основные теоретические понятия ДЕ 28 - ДЕ 31
модулю 6.	Контрольная работа.
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Тестовый контроль по лекарственным
	веществам ароматического ряда
Дисц	иплинарный модуль 7.
• •	ческих аминов и из производных.
ДЕ 33 - Производные амидов	Сульфаниламид (стрептоцид), сульфацетамид-
сульфаниловой кислоты.	натрий (сульфацил-натрий), сульфаметоксазол +
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	триметоприм (ко-триметоксазол, бисептол),
	сульфадиметоксин, фталилсульфаметизол
	(фталазол), салазопиридазин. Качественный анализ
	(общие и специфические реакции). Фармакопейный
	анализ сульфаниламидов. Производные
	алкилуреидов сульфокислот (сульфонилмочевины).
	J

Способы получения и ихфизические 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. ДЕ 34 - Производные Производные циклопентанпергидрофенантрена циклопентанпергидрофенантрена, (стероиды). Биологическая роль стероидов в синтетические аналоги гормонов. организме как предпосылка для получения ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14 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 стеринов. Карденолиды (гликозиды сердечного действия). Структура и классификация. Стандартизация. Требования к качеству. Биологические и физикохимические 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: норэтистэрон (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 19нортестостерона: нандролонафенилпропионат (феноболин) нандролонадеканоат (ретаболил). Ацетоксипроизводные андростана (ципротерона ацетат (андрокур), пипекурония бромид). Кортикостероиды. Современное состояние и развитие химии кортикостероидов как лекарств. Зависимость химической структуры и биологической активности: минералокортикостероиды, глюкокортикостероиды. Дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат,

преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон,

	флуоцинолонаацетонид (синафлан). Сложные
	эфиры стероидов.
ДЕ 35 – Практические навыки по	Общие реакции подлинности на органические
функциональному анализу.	лекарственные вещества (функциональный анализ).
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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	Основные теоретические понятия ДЕ 1 - ДЕ 34.
ДМ 1-7.	Решение задач. Разбор ситуационных задач и
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	подготовка к экзамену. Зачет по практике.
	иплинарный модуль 8.
	ьным группам и внутриаптечный анализ.
ДЕ-37- Функциональный анализ.	Проверка выживаемости знаний по разделам
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	«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 анализ	1 1 1
лекарственных фор	
индивидуального изготовления.	анализ. Виды контроля: письменный, физический,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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.
Лисп	иплинарный модуль 9
	пия в УФ- и видимой области.
ДЕ 39 Основы спектроскопии	Основы спектральных методов анализа в
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	фармацевтической химии. Применимость методов
, - , - -, - -	анализа для количественного анализа препаратов
	промышленного или индивидуального
	изготовления. Использованием электронной
	спектроскопии в фармацевтическом анализе.
	T T T

	Семинар по спектроскопии. Закон Бугера-
	Ламберта-Бера. Оптическая плотность,
	светопропускание, удельный и натуральный
	показатели поглощения. Принципиальная схема
	спектрофотометра.
ДЕ 40 Производные нитрофурана	Анализ лекарственных веществ, производных
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	нитрофурана: нитрофуран (фурацилин),
	фурадонин, фуразолидон, фурагин, амиодарон.
	Способы получения и ихфизические 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
ПЕ 41 фотом	фурацилина и фуразолидона.
ДЕ 41 Фотометрия	Использование фотоэлектроколориметрии для
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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.
	ілинарный модуль 10
•	гетероциклического строения. Часть 1.
ДЕ 42 Производные пиразола	Анализ лекарственных форм производных
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	пиразола: антипирин, метамизол-натрий
	(анальгин), фенилбутазон (бутадион),
	пропифеназон.
	Способы получения и ихфизические 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
	работа: анализ субстанций анальгина, таблеток
	анальгина.
ДЕ 43 Производные имидазола	Анализ лекарственных веществ производных
' '	•
ОПК-1, ПКО-1. ПКО-4. ПК-14	имидазола: оендазола гидрохлорид (диоазол)
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	имидазола: бендазола гидрохлорид (дибазол), пилокарпина гидрохлорил. метронидазол.
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	пилокарпина гидрохлорид, метронидазол,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	пилокарпина гидрохлорид, метронидазол, нафтизин (нафтазолина нитрат),
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	пилокарпина гидрохлорид, метронидазол,

	0
	галазолин. Оптическая изомерия, стабильность. Способы получения и ихфизические свойства,
	реакции идентификации, особенности
	количественного определения препаратов,
	применение в медицинской практике, особенности
	хранения, формы выпуска.
	Практическая работа по фармакопейному анализу
TE 44 F	веществ данной группы.
ДЕ 44 Производные никотиновой	Анализ лекарственных веществ производных
кислоты	никотиновой кислоты: никотиновая кислота,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	никотинамид, кордиамин. Реакции идентификации
	пиридинового цикла. Использование физических
	методов количественного анализа (кордиамин).
	Определение никотиновой кислоты в присутствии
	аскорбиновой кислоты.
	Практическая работа по фармакопейному анализу
TD 45	веществ данной группы.
ДЕ 45 Производные	Анализ лекарственных веществ, производных
изоникотиновой кислоты	изоникотиновой кислоты. Способы получения и
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	ихфизические 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, таблеток изониазида, раствора изониазида. субстанции или таблеток фтивазида.
ДЕ 46 Теоретический зачет по ДЕ	Коллоквиум по пройденному материалу. Тестовые
37-45	задания, проверки способности решения задач по
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	количественному определению лекарственных
	веществ.
ДЕ 47 Производные хинолина	Анализ лекарственный веществ хинолинового
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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.
ДЕ 48 Итоговая аттестация по ДМ 9	Проведение итоговой аттестации за 7 семестр.
-10	Тестовое задание. Решение задач. Зачет по
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	результатам работы в 7 семестре.
	линарный модуль 11
_	неские соединения. Часть 2.
ДЕ 49 Производные пиримидино-	Анализ лекарственных веществ, производных
тиазола	пиримидинотиазола: тиамина хлорид, тиамина
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	бромид, фосфотиамин, кокарбоксилаза,
	бенфотиамин. Методы нейтрализации,
	аргентометрии, меркуриметрии, гравиметрии в
	количественном анализе препаратов тиамина.

	Определение остатка фосфорной кислоты в ее
	эфирах.
	Решение задач.
ДЕ 50 Производные барбитуровой	Производные пиримидин-2,4,6-триона
кислоты	(барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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
WF 44	корвалоле. Решение задач.
ДЕ 51	Производные пиримидин-2,4-диона: метилурацил,
Производные пиримидин-2,4-диона	фторурацил. Нуклеозиды: тегафур (фторафур),
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	зидовудин (азидотимидин), ставудин.
	Производные 4-аминопиримидин-2-она: Ламивудин. Производные пиримидин-4,6-диона:
	примидон (гексамидин). Химическое строение
	(отличие от барбитуратов). Качественный и
	количественный анализ. Способы анализа.
	Стабильность, хранение, особенности
	применения.
ДЕ 52 Производные изоаллоксазина	Анализ лекарственных веществ, производных
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	изоаллоксазина (витамины В2): 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
ПЕ 52 Плочето жиз с жиз с	расчёта. Решение задач.
ДЕ 53 Производные пурина ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Анализ лекарственных веществ производных пурина: кофеин, кофеин-бензоат натрия,
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	пурина: кофеин, кофеин-бензоат натрия, теофиллин, 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
TIE 54 Teams	титра.
ДЕ 54 Теоретический зачет по ДМ	Теоретический зачет по ДМ 11.
11.	Контрольная работа и собеседование по анализу
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	производных гексагидропиримидиндиона,
	урацила, пиримидинотиазола, пурина, птерина, изоаллоксазина: барбитал, гексамидин,
	изоаллоксазина: барбитал, гексамидин,

	фторурацилметилурацил, фторафур, рибоксин,
	кислота фолиевая, метотрексат, рибофлавин,
	рибофлавина мононуклеотид, тиамина хлорид,
	тиамина бромид, фосфотиамин, кокарбоксилаза,
	бенфотиамин, кофеин, кофеин-бензоат натрия,
	теофиллин, теобромин, эуфиллин, дипрофиллин,
-	ксантиноланикотинат, пентоксифиллин.
	линарный модуль 12 ческие соединения. Часть 3.
ДЕ 55 Фолиевая кислота	Идентификация и количественное определение
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	кислоты фолиевой и метотрексата. Использование
01111 1,11110 1,11110 1,1111 11	флуоресценции в анализе фолиевой кислоты.
	Особенности анализа витаминных препаратов на
	примере производных фолиевой кислоты. Решение
	ситуационных задач.
ДЕ 56 Смеси неизвестного состава	Анализ индивидуальных веществ и смесей
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	неизвестной природы по заданию преподавателя
011K-1, 11KO-1, 11KO-4, 11K-14	(может содержать активные соединения,
	рассмотренные при изучении ДЕ 37-55 и
	индиферентный наполнитель глюкозу или сахар).
ДЕ 57 Пенициллины	Бензилпенициллин калиевая и натриевая соль,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	феноксиметилпенициллин, амоксициллин,
011K-1, 11KO-1, 11KO-4, 11K-14	ампициллин. Анализ лекарственных веществ
	пенициллинового ряда. Общие и частные реакции
	подлинности препаратов пенициллина.
	Спектрофотометрия в качественном анализе
	пенициллинов. Фармакопейный анализ бензилпенициллина
	Фармакопейный анализ бензилпенициллина натриевой или калиевой соли. Иодиметрия 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 фторхи-	Цефалоспорины, цефалексин, цефалотин.
нолоны	Природные и полусинтетические цефалоспорины.
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	
	1 1
	1 1 1
	1
	азалиды. Решение задач
ДЕ 59 Теоретический зачет ДМ 12	
	Лекарственные вещества производные гуанина,
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	птеридина. Антибиотики - ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен), инозин (рибоксин),
	аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн, кислота
	фолиевая и новокаиновая соль,
	бензатинбенилпенициллин,
	феноксиметилпенициллин, оксациллина
	натриевая соль, ампициллин, сульбактол, кислота
	клавулановая, доксициклин (вибрамицин),
	метациклин (рондомицин), линкомицина

	гидрохлорид, клиндамицин, ломефлоксацин,
	офлоксацин, ципрофлоксацин.
	линарный модуль 13
	неские соединения. Часть 4.
ДЕ 60 Производные нитрофенил-	Анализ лекарственных веществ производных
алкиламина ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	нитрофенилалкиламина: хлорамфеникол (левомицетин), левомицетина сукцинат и стеарат.
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	Качественный анализ левомицетина.
	Фармакопейный анализ левомицетина. Реакция
	диазотирования в анализе левомицетинов.
	Поляриметрия, спектрофотометрия в анализе
	левомицетина. Работа с тестами. Решение задач
ДЕ 61 Тетрациклины	Анализ лекарственных веществ производных
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	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
TIE 62 Anguarymanym Ofinia	тетрациклинов.
ДЕ 62 Аминогликозиды. Общие методы анализа антибиотиков	Антибиотики-аминогликозиды: стрептомицина сульфат, канамицина сульфат, гентамицина
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	сульфат, канамицина сульфат, гентамицина сульфат. Получение полусинтетических
011K-1, 11KO-1, 11KO-4, 11K-14	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	Анализ неизвестного лекарственного вещества
состава	(вещества, рассмотренные при изучении ДЕ 35-62)
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Проморожнико фоморуческий Систе стителе Ст
ДЕ 64 Производные фенотиазида ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Производные фенотиазина. Схема синтеза. Связь химической структуры заместителя и
OHK-1, HKO-1, HKO-4, HK-14	химическои структуры заместителя и биологического действия.
	Алкиламинопроизводные: хлорпромазина
	гидрохлорид (аминазин), промазина гидрохлорид
	(пропазин), левомепромазин, трифлуоперазина
	дигидрохлорид (трифтазин),
	флуфеназинадеканоат (фторфеназин-деканоат), и
	др. Анализ. Применение. Ацильные производные:
	этацизин, морацизина гидрохлорид (этмозин).
	Анализ. Применение. Стабильность, условия
HE (5 Hears)	хранения.
ДЕ 65 Итоговая аттестация по ДМ 9	Аттестация за ДМ 13
-13 OUK 1 UKO 1 UKO 4 UK 14	Итоговое тестирование по темам ДЕ 37 – ДЕ 64.
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	 линарный модуль 14.
	<u>.</u>
Стандартизация и контроль качества лекарственных средств.	

ДЕ 66 Вискозиметрия в анализе ВМС	Полимеры, их использование в медицине и стандартизация. Молекулярная масса как главный
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	
ПК-9;ПК-14; ПК-15	Примеры полимеров, используемых в фармации.
11K-9;11K-14; 11K-15	
	Использование капиллярной вискозиметрии в
	анализе высокомолекулярных соединений.
	Определение молекулярной массы. Оценка
	качества растворов кровезаменителей.
ДЕ 67 Основы метрологии	Основы метрологии. Основные понятия: ошибка,
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	достоверность, выборка, генеральная
ПК-9;ПК-14; ПК-15	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	Валидационная оценка методик анализа в
методик анализа.	соответствии с требованиями ГФ. Валидационные
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	характеристики основных типов методик. Оценка
ПК-9;ПК-14; ПК-15	методик идентификации ЛВ и обнаружения
11K-3,11K-14, 11K-13	примесей. Предел обнаружения и количественного
	1 17
	определения. Обработка результатов анализа.
	Валидационная оценка методик анализа в
	соответствии с требованиями ГФ. Оценка методик
	количественного анализа. Линейность.
	Прецизионность. Правильность методик анализа.
HE COM	Робастность.
ДЕ 69 Многокомпонентные ЛП	Особенности анализа многокомпонентных ЛС,
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	содержащих лекарственные вещества
ПК-9;ПК-14; ПК-15	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	Законодательство РФ, регламентирующее
качества лекарственных средств.	обращение лекарственных средств.
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	Государственное регулирование контроля
ПК-9;ПК-14; ПК-15	качества лекарственных средств. Центры контроля
	качества как важнейшее звено в препятствии
	обращения недоброкачественных лекарственных
	средств.
ДЕ 71 Декларирование качества	Сертификация и декларирование качества ЛС.
лекарственных средств	Организация контроля качества при производстве
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	ЛС на промышленных предприятиях и в аптеках:
ПК-9;ПК-14; ПК-15	особенности аппаратурного и документального

	оформления. Представление о биологических,
	микробиологических и иммунохимических
	методах стандартизации веществ.
ДЕ 72 Итоговая аттестация по ДМ	Зачетное занятие. Материалы ДЕ 66- ДЕ 71
14.	
ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5;	
ПК-9;ПК-14; ПК-15	

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая	Контролируемые	учебные элементы,	формируемые	Этап
единица	в результ	ате освоения дисци	плины	освоения
(ДЕ)	Знания	Умения	Навыки	компетенции
ДЕ 1 Фармакопея и	Знать	Уметь работать	Владеть	Основной
нормативная	специфику	с общими	навыками	
документация.	фармацевтическ	статьями ГФ	работы	
Физические и	их	XIV, согласно	определения	
химические	исследований;	требований	растворимос	
характеристики	структуру	которых	ти,	
лекарственных	фармакопейной	проводится	прозрачност	
средств:	статьи на	анализ	и и степени	
растворимость,	лекарственные	лекарственных	мутности	
прозрачность и	средства;	средств по ФС	растворов и	
степень мутности	правила	(НД);	окраски	
растворов, окраска	пользования	выполняемую	жидкостей.	
жидкостей.	фармакопейным	работу	ИД _{-1ОПК} -1,	
	и статьями;	согласовывать	ИД _{-10ПК} -3,	
ОПК-1, ПКО-1,	требования ГФ	с правилами	ИДпко - 11,	
ПКО-4, ПК-14	XIV по	пользования	ИДпко - 41,	
	выполнению	фармакопейным	ИДпко -42,	
	определения	и статьями;	ИД _{пко - 4.} -3,	
	растворимости,	выполнять	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	прозрачности и	определение	ИД _{пк 14} -1,	
	цветности;	растворимости	ИДпк14-5	
	общие правила,	лекарственных		
	обеспечивающи	веществ		
	е безопасность	согласно		
	выполнения	требованию		
	работы в	ΦС;		
	химической	определять		
	лаборатории.	прозрачность		
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	или степень		
	10ПК-3, ИДпко - 1	мутности		
	1, ИД _{пко - 4.} -1,	лекарственных		
	ИДпко -42,	веществ со-		
	ИДпко - 43,	гласно		
	ИДпко - 4 6,	требованию		
	ИД _{пк 14} -1,	ФС; определять		
	ИДпк14-5	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		
		показателям		
		растворимость,		
		прозрачность,		
		цветность.		
		ИД-10ПК-1, ИД-		
		10ПК-3, ИДпко - 1		
		1, ИДпко - 41,		
		$ИД_{\text{пко -4.}}$ -2, $ИД_{\text{пко}}$		
		_ 43, ИД _{пко - 4.} - 6,		
		ИДпк 14 -1,		
TIE 2 O	n	ИДпк14-5	D	
ДЕ 2 Определение	Знать	Уметь	Владетьнавы	
летучих веществ и	требования ГФ	отвешивать	ками работы	
воды. Определение	по выполнению	навески на	определения	
температуры	определения	аналитических	летучих	
плавления.	летучих	и аптечных	веществ и	
ОПК-1, ПКО-1,	веществ и воды	весах; доводить	воды,	
ПКО-4, ПК-14	методами	бюкс и	температуры	
	высушивания,	высушиваемую	плавления.	
	дистилляции и	навеску	ИД _{-10ПК} -1,	
	титрования	препарата до	ИД _{-10ПК} -3,	
	реактивом	постоянной	ИД _{пко - 1.} -1,	
	Фишера;	массы; точно	ИДпко - 41,	
	химические	соблюдать	ИДпко -42,	
	реакции,	режим	ИД _{пко - 4} - 3,	
	происходящие	температуры и	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	при титровании	времени	ИД _{пк 14} -1,	
	реактивом	высушивания и	ИДпк14-5	
	Фишера;	охлаждения		
	требования ГФ	препарата,		
	по выполнению	согласно		

определения требованиям ГФ и ФС; температуры плавления. проводить ИД-10ПК-1, ИДрасчет потери в 10ПК-3, ИДпко - 1.массе при 1, ИДпко - 4.-1, высушивании; ИДпко -4.-2, определять ИДпко - 4.-3, содержание ИДпко - 4.- 6, летучих ИДпк 14-1, веществ и ИДпк14-5 воды методом высушивания, coгласно требованиям ГФ XIV; 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 данному показателю согласно требованиям ГФ и ФС; - проводить расчет; определять температуру плавления согласно требованиям

		E& VIV		
		ГФ XIV; делать		
		заключение о		
		качестве		
		исследуемого		
		лекарственного		
		вещества по		
		показателю		
		«Температура		
		плавления».		
		ИД-10ПК-1, ИД-		
		10ПК-3, ИДпко - 1		
		1, ИДпко - 41,		
		ИДпко -42, ИДпко		
		- 43, ИДпко - 4 6,		
		ИД _{пк 14} -1,		
		ИДпк14-5		
ДЕ 3 Зола и остаток	Знатьпричины	Уметыпрокалива	Владетьнавы	
после прокаливания	отклонений в	ть тигель до	ками работы	
ОПК-1, ПКО-1,	величине	постоянной	определения	
ПКО-4, ПК-14	30льного	массы; сжигать	золы и	
11KO-4, 11K-14		анализируемый	остатка	
	остатка по	1 -		
	сравнению с	образец, на	после	
	естественной	открытом огне	прокаливани	
	зольностью;	под тягой;	Я.	
	какие методы	сжигать	ИД-10ПК-1,	
	определения	анализируемый	ИД-10ПК-3,	
	золы включены	образец с	ИДпко - 11,	
	в ГФ XIV;	концентрирован	ИДпко - 41,	
	специфику	ной серной	ИДпко -42,	
	каждого метода	кислотой под	ИДпко - 43,	
	определения	тягой;	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	30ЛЬНОГО	обрабатывать	ИД _{пк 14} -1,	
	остатка; для	зольный	ИДпк14-5	
	каких объектов	остаток		
	выполняются	кислотой		
	определения	хлористоводоро		
	общей золы и	дной;		
	золы,	промывать		
	нерастворимой	зольный		
	В	остаток водой		
	хлористоводоро	до		
	дной кислоте; с	отрицательной		
	какой целью	реакции на		
	проводится	хлорид-ион;		
	определение	проводить		
	сульфатной	расчет		
	золы; почему в	содержания		
	сульфатной	золы общей,		
	золе	сульфатной и		
	сохраняются	нерастворимой		
	все тяжелые	в кислоте		
	металлы, в	хлористоводоро		
	wiciannibi, B	ллористоводоро		

		T		
ДЕ 4Плотность, определение кислотности, щелочности и рН растворов ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	отличие от золы, нерастворимой в хлористоводоро дной кислоте. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-1-1, ИДпко-42, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпко-46 заличными способами, ограничения каждого метода; потенциометри ческий и колориметричес кий методы определения рН. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-41, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпко-46	дной; выполнять расчеты по определению плотности; решать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДПКО-1-1, ИДПКО-4-1, ИДПКО-4-2, ИДПКО-4-3, ИДПКО-4-6, ИДПК 14-1, ИДПКО-4-5 Уметьвыполнять 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 рНметра и колориметричес ким методом и делать заключение о качестве препарата. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДПКО-1	Владетьнавы ками работы определения плотности, растворимос ти, кислотности и щелочности, рН. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпко 11, ИД	
ДЕ 5Теоретический	Знатьматериал	Уметьрешать	Владетьнавы	
зачет по ДМ 1.	ДЕ1-ДЕ4.	ситуационные	ками работы	
жити дит.	ИД _{-1ОПК} -1, ИД	задачи.	ДЕ1-ДЕ4.	
ОПК-1, ПКО-1,	10ПК-1, ИД _{ПКО - 1.} -	ид _{-10ПК} -1, ид	ИД _{-10ПК} -1,	
ПКО-4, ПК-14	1, ИД _{пко - 4.} -1,	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД _{-10ПК} -3,	
11KO-7, 11K-17		· · ·		
	ИДпко -42,	1, ИДпко - 41,	ИД _{пко - 1.} -1,	

	ИДпко - 43,	ИДпко -42, ИДпко	ИДпко - 41,	
	ИД _{пко - 4.} - 6,	- 43, ИДпко - 4 6,	$ИД_{\text{пко -4.}}$ -2,	
	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пк 14} -1,	ИДпко - 43,	
	ИДпк14-5	ИДпк14-5	ИД _{пко - 4} - 6,	
	, ,,	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 6 Общие	Знатьспецифику	Уметьработать с	Владетьнавы	
испытания на	фармацевтическ	общими	ками работы	
	фармацевтичеек их	статьями ГФ	определения	
примеси		XIV"Испытания	общих	
неорганических	исследований;		·	
ИОНОВ	требования ГФ	на чистоту и	примесей	
	XIV по	допустимые	неорганическ	
ОПК-1, ПКО-1,	выполнению	пределы	их ионов	
ПКО-4, ПК-14	испытаний на	примесей";	эталонным и	
	чистоту и	работать с	безэталонны	
	допустимые	частными	м методами в	
	пределы	фармакопейным	лекарственн	
	примесей;	и статьями на	ых	
	источники и	конкретные	веществах	
	причины	лекарственные	ИД _{-1ОПК} -1,	
	недоброкачеств	средства;	ИД-10ПК-3,	
	енности	готовить	ИД _{пко - 1.} -1,	
	лекарственных	эталонные	ИДпко - 41,	
	средств;	растворы на	ИДпко -42,	
	классификации		ИД _{пко - 4.} -3,	
	-	определяемую		
	примесей;	примесь;	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	эталонный и	сравнивать	ИД _{пк 14} -1,	
	безэталонный	исследуемый	ИД _{пк14} -5	
	метод	раствор с		
	определения	эталонным;		
	примесей;	делать		
	общие	заключение о		
	указания,	качестве		
	предусмотренн	исследуемого		
	ые фармакопей	лекарственного		
	при испытании	вещества по		
	на чистоту;	данному		
	методики	показателю.		
	определения	ИД-10ПК-1, ИД-		
	общих	10ПК-3, ИДпко - 1		
	примесей	1, ИД _{пко - 4.} -1,		
	(ионов);	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}		
	(ионов), методики			
		_{-4.} -3, ИД _{пко-4.} -6,		
	определения	ИДпк 14 -1,		
	специфических	ИДпк14-5		
	примесей.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			

	1ДП 1		
	ИДпк 14 -1,		
	ИДпк14-5		
ДЕ 7Анализ воды	Знатьспецифику	Уметьработать с	Владетьнавы
очищенной и воды	фармацевтическ	ΦCAquapurificat	ками работы
для инъекций.	ИХ	а (Вода	определения
	исследований;	очищенная) из	примесей в
ОПК-1, ПКО-1,	требования,	ГФ XIV; делать	воде
ПКО-4, ПК-14	предъявляемые	заключение о	очищенной.
,	к воде	качестве	ИД _{-1ОПК} -1,
	очищенной,	исследуемой	ИД-10ПК-3,
	согласно ГФ	воды	ИД _{пко - 1.} -1,
	XIV ФC	очищенной по	ИДпко - 41,
	Aquapurificata	данному	ИДпко -42,
	(Вода	показателю;	ИДпко - 43,
	очищенная);	решать	ИД _{пко - 4.} - 6,
	способы	ситуационные	ИД _{пк 14} -1,
	получения воды	задачи	ИД _{пк14} -5
	очищенной и	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	11/4 πκ14-3
	воды для	10ПК-3, ИДпко - 1	
	инъекций;	1, ИД _{пко - 4.} -1,	
	методики	ИДпко -42, ИДпко	
	анализа по ГФ	-43, ИДпко-46,	
	XIV воды	ИДпк 14 -1,	
	очищенной	ИД _{пк14} -5	
	(Aquapurificata)	И1/Ц пк14-3	
	и воды для		
	инъекций		
	(Aquaproinjectio		
	nibus).		
	ИД-10ПК-1, ИД-		
	10ПК-3, ИДпко - 1		
	1, ИДпко - 41,		
	ИДпко -42,		
	ИДпко - 43,		
	ИДпко - 4 6,		
	$ИД_{n\kappa 14} - 1,$		
TIE OF	ИДпк14-5	**	D
ДЕ 8Приготовление	Знатьспособы	Уметьготовить	Владетьнавы
тированных	выражения	титрованные	ками работы
растворов,	концентрации	растворы:по	приготовлен
реактивов,	титрованных	точной навеске	ия
индикаторов.	растворов;уравн	соответствующе	титрованных
	ения реакций,	го химически	растворов,
ОПК-1, ПКО-1,	протекающих	чистого	реактивов и
ПКО-4, ПК-14	при установке	вещества;из	индикаторов.
	титра;способы	титрованных	ИД _{-1ОПК} -1,
	приготовления	растворов	ИД-10ПК-3,
	титрованных	известных	ИДпко - 11,
	растворов;что	концентраций;и	ИД _{пко-4} -1,
	понимают под	3	ИДпко -42,
	стандартизацие	фиксаналов;гот	ИДпко - 43,
	й титрованных	овить растворы	ИДпко - 4 6,
	r	r 20 P 21	, , ,

	1	I		
	растворов;спосо	индикаторов и	ИДпк 14 -1,	
	бы расчета	индикаторные	ИД _{пк14} -5	
	концентрации	смеси;готовить		
	титрованных	растворы		
	растворов;спосо	реактивов;рассч		
	бы расчетов	итывать		
	значений	поправочный		
	поправочного	коэффициент		
	коэффициента;п	титрованных		
	равило	растворов; укреп		
	укрепления и	лять и		
	разбавления	разбавлять		
	титрованных	титрованные		
	растворов.	растворы до		
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	требуемой		
	10ПК-3, ИДпко - 1	1 2		
		концентрации.		
	1, ИДпко - 41,	ИД-10ПК-1, ИД-		
	ИДпко -42,	10ПК-3, ИДпко - 1		
	ИД _{пко - 43} ,	1, ИДпко - 41,		
	ИДпко - 4 6,	ИДпко -42, ИДпко		
	ИДпк 14 -1,	- 43, ИДпко - 4 6,		
	ИДпк14-5	ИД _{пк 14} -1,		
		ИДпк14-5		
ДЕ 9Теоретический	Знать материал	Уметьрешать	Владетьнавы	
зачет по модулю 2.	ДЕ6-ДЕ8.	ситуационные	ками работы	
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	задачи.	ДЕ6-ДЕ8.	
ОПК-1, ПКО-1,	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	ИД _{-1ОПК} -1,	
ПКО-4, ПК-14	1, ИД _{пко - 4.} -1,	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД _{-1ОПК} -3,	
	ИДпко -42,	1, ИДпко - 41,	ИДпко - 11,	
	ИДпко - 43,	ИДпко -42, ИДпко	ИДпко - 41,	
	ИДпко - 4 6,	- 43, ИДпко - 4 6,	ИД _{пко -4.} -2,	
	ИДпк 14 -1,	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пко - 4.} -3,	
	ИДпк14-5	ИДпк14-5	ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 10Общие	Знатьформулы	Уметьработать с	Владетьнавы	
реакции на	и названия	общими	ками работы	
подлинность	реактивов,	статьями ГФ	проведения	
неорганических	характерных	XIV; работать с	общих	
лекарственных	для	частными	реакций на	
препаратов	обнаружения	фармакопейным	подлинность	
r · ··r···-	катионов и	и статьями на	неорганическ	
ОПК-1, ПКО-1,	анионов,	конкретные	их	
ПКО-4, ПК-14	входящих в	лекарственные	лекарственн	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	состав	средства;	ых	
	неорганических	выполнять	препаратов	
	лекарственных	общие реакции	по катионам	
	-	-		
	веществ;	установления	и анионам. ИЛ долж-1	
	реакции	подлинности	ИД _{-1ОПК} -1,	
	осаждения	неорганических	ИД _{-10ПК} -3,	
	анионов и катионов; окисл	лекарственных препаратов;	ИД _{пко - 1.} -1, ИД _{пко - 4.} -1,	
		TRATONOTAD:		

	TITTOTT ITO	попоти	ип . •
	ительно- восстановитель	делать	ИД _{пко -4} 2, ИД _{пко - 4} 3,
		заключение о	
	ные	качестве	ИД _{пко - 4.} - 6,
	реакции; реакци	исследуемого	ИД _{пк 14} -1,
	И	лекарственного	ИДпк14-5
	нейтрализации	вещества по	
	и разложения	данному	
	анионов;измене	показателю. ИД _{-10ПК} -1, ИД-	
	ние окраски бесцветного	10ПК-3, ИДпко - 1	
	пламени при	1, ИД _{пко - 4} 1,	
	внесении	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	
	катионов;	-43, ИДпко-4 6,	
	изменения,	ИД _{пк 14} -1,	
	происходящие	ИД _{пк14} -5	
	при нагревании	11/AIIKIT C	
	и прокаливании		
	препаратов.		
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋		
	10ПК-3, ИДпко - 1		
	1, ИДпко - 41,		
	ИД _{пко -4} -2,		
	ИД $_{\text{пко}-4.}$ -3,		
	ИД _{пко - 4.} - 6,		
	ИДпк 14-1,		
	ИДпк14-5		
ДЕ 11Препараты	Знатьформулы,	Уметьвыполнят	Владетьнавы
пероксида водорода,	латинские и	ь реакции	ками работы
натрия тиосульфата,	химические	подлинности	проведения
натрия тиосульфата,	названия	водорода	реакций
натрия тиосульфата, натрия нитрита.	названия изучаемых	водорода пероксида	реакций подлинности
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос	водорода пероксида (реакция	реакций подлинности , испытания
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения	водорода пероксида (реакция образования	реакций подлинности , испытания на чистоту и
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора	водорода пероксида (реакция образования перекисных	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида,	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата,	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат-	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате.
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит-	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко-1} -1,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода пероксида,	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв ать	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко - 1} -1, ИД _{пко - 4} -1,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода пероксида, пероксида,	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв ать теоретический	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв ать теоретический объем титранта	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 4 1, ИДпко - 4 2, ИДпко - 4 3,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата,	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв ать теоретический объем титранта для	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 46,
натрия тиосульфата, натрия нитрита. ОПК-1, ПКО-1,	названия изучаемых препаратов;спос обы получения раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия нитрита;физиче ские свойства раствора водорода пероксида, пероксида магния, натрия тиосульфата, натрия	водорода пероксида (реакция образования перекисных соединений);вы полнять реакцию обнаружения тиосульфат- иона;выполнять реакцию обнаружения нитрит- иона;рассчитыв ать теоретический объем титранта для количественног	реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпко 1, -1,

	препаратов;спос	натрия		
	обы	тиосульфата,		
	обнаружения	• •		
	1 2	натрия		
	допустимых и	нитрита;провод		
	недопустимых	ИТЬ		
	примесей в	количественное		
	препаратах;теор	определение:на		
	етические	трия нитрита		
	основы и	методом		
	особенности	обратного		
	количественног	титрования с		
	о определения	иодометрически		
	препаратов	м определением		
	(перманганатом	избыточного		
	етрия,	количества		
	иодометрия);	перманганата		
	применение,	калия,натрия		
	особенности	тиосульфата		
	хранения и	иодометрически		
	формы выпуска	м методом		
	препаратов.	(индикатор -		
	ИД _{-10ПК} -1, ИД	крахмал),водор		
	10ПК-3, ИДпко - 1	ода пероксида		
	1, ИДпко - 41,	перманганатоме		
	ИДпко -42,	трическим		
	ИДпко - 43,	методом без		
	ИДпко - 4 6,	индикатора;про		
	ИДпк 14 -1,	водить расчет		
	ИДпк 14 - 1,	-		
	Р1Д пк14-3	содержания		
		препаратов;		
		делать		
		правильное		
		заключение по		
		результатам		
		проведенного		
		анализа; решать		
		задачи.		
		ИД-10ПК-1, ИД-		
		10ПК-3, ИДпко - 1		
		1, ИД _{пко - 4.} -1,		
		$ИД_{пко-4.}$ -2, $ИД_{пко}$		
		- 43, ИДпко - 4 6,		
		ИДпк 14 -1,		
		ИДпк14-5		
ДЕ 12Препараты	Знатьформулы,	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
бора: кислоты	латинские и	ь реакции	ками работы	
борной, натрия	химические	подлинности	проведения	
тетрабората.	названия	борной	реакций	
· tt	изучаемых	кислоты;выпол	подлинности	
ОПК-1, ПКО-1,	препаратов;спос	нять реакцию	, испытания	
ПКО-4, ПК-14	обы получения	обнаружения	на чистоту и	
1110-7, 1111-1 7	натрия	тетраборат-	определение	
	патрил	101pa00pa1-	определение	

			ı	
	тетрабората и	иона;выполнять	количествен	
	борной	реакцию	НОГО	
	кислоты;физиче	обнаружения	содержания	
	ские свойства	иона	действующег	
	натрия	натрия;рассчит	о вещества в	
	тетрабората и	ывать	лекарственно	
	борной	теоретический	м препарате.	
	кислоты;методы	объем титранта	ИД-10ПК-1,	
	качественного	для	ИД-10ПК-3,	
	анализа	количественног	ИДпко - 11,	
	препаратов;спос	о определения	ИДпко - 41,	
	обы	борной кислоты	ИДпко -42,	
	обнаружения	и натрия	ИДпко - 43,	
	допустимых и	тетрабората;про	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	недопустимых	водить	ИД _{пк 14} -1,	
	примесей в	количественное	ИДпк14-5	
	препаратах;	определение:на		
	теоретические	трия		
	основы и	тетрабората		
	особенности	методом		
	количественног	ацидиметрии,бо		
	о определения	рной кислоты		
	препаратов	методом		
	(метод КОТ);	алкалиметрии;		
	применение,	делать		
	особенности	правильное		
	хранения и	заключение по		
	формы выпуска	результатам		
	препаратов.	проведенного		
	ИД _{-10ПК} -1, ИД	анализа; решать		
	10ПК-3, ИДпко - 1	задачи.		
	1, ИДпко - 41,	ИД-10ПК-1, ИД-		
	ИДпко -42,	10ПК-3, ИДпко - 1		
	ИДпко - 43,	1, ИДпко - 41,		
	ИДпко - 4 6,	$ИД_{\text{пко -4.}}$ -2, $ИД_{\text{пко}}$		
	ИДпк 14 -1,	- 43, ИДпко - 4 6,		
	ИДпк14-5	ИДпк 14 -1,		
TIE 12T	2	ИДпк14-5	D	
ДЕ 13Теоретический	Знать материал	Уметь решать	Владетьнавы	
зачет по ДМ 3.	ДЕ10-ДЕ12.	задачи.	ками работы	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	ДЕ10-ДЕ12.	
ОПК-1, ПКО-1,	10ПК-3, ИДпко - 1	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД-10ПК-1,	
ПКО-4, ПК-14	1, ИДпко - 41,	1, ИДпко-4-1,	ИД-10ПК-3,	
	ИДпко -42,	ИДпко -4 -2, ИДпко	ИД _{пко - 1} 1,	
	ИДпко - 43,	- 43, ИДпко - 4 6,	ИД _{пко - 4} 1,	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пко -4.} -2,	
	ИД _{пк 14} -1,	ИДпк14-5	ИД _{пко - 4.} -3,	
	ИДпк14-5		ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
ЛЕ 1/Гопоромичи	Zuari donazuri	VMOTERI INCHISE	ИДпк14-5	
ДЕ 14Галогениды	Знатьформулы,	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
щелочных металлов.	латинские и	ь реакции	ками работы	

ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14

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 количественног о определения препаратов (аргентометрия и ее варианты, меркуриметрия) ; применение, особенности хранения и формы выпуска препаратов. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 1.-1, ИДпко - 4.-1, ИДпко -4.-2, ИДпко - 4.-3, ИДпко - 4.- 6, ИДпк 14-1,

ИДпк14-5

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 количественног о определения калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; проводить количественное определение калия йодида, натрия йодида, натрия хлорида, калия хлорида, натрия бромида, калия бромида; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 1.-

 $1, ИД_{пко-4}$ -1,

ИД_{пко -4.}-2, ИД_{пко -4.}-6,

проведения реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, $ИД_{пко-1}-1$, ИДпко - 4.-1, ИДпко -4.-2, ИДпко - 4.-3, ИДпко - 4.- 6, ИДпк 14 -1, ИДпк14-5

	T		Г	
		ИДпк 14 -1,		
		ИД _{пк14} -5		
ДЕ 15Производные	Знатьформулы,	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
элементов второй	латинские и	ь реакции	ками работы	
группы элементов	химические	подлинности	проведения	
ПСЭ.	названия	кальция	реакций	
ОПК-1, ПКО-1,	изучаемых	хлорида, магния	подлинности	
ПКО-4, ПК-14	препаратов;	оксида, магния	, испытания	
	способы	сульфата, цинка	на чистоту и	
	получения	оксида, цинка	определение	
	кальция	сульфата;выпол	количествен	
	хлорида, магния	нять реакции	ного	
	оксида, магния	обнаружения	содержания	
	сульфата, цинка	иона кальция,	действующег	
	оксида, цинка	иона магния,	о вещества в	
	сульфата;	иона цинка,	лекарственно	
	физические	хлорид-иона,	м препарате.	
	свойства	сульфат-	ИД-10ПК-1,	
	кальция	иона;рассчитыв	ИД-10ПК-3,	
	хлорида, магния	ать	ИД _{пко - 1.} -1,	
	оксида, магния	теоретический	ИД _{пко - 4.} -1,	
	сульфата, цинка	объем титранта	ИДпко -42,	
	оксида, цинка	для	ИДпко - 43,	
	сульфата;	количественног	ИДпко - 4 6,	
	методы	о определения	ИД _{пк 14} -1,	
	качественного	кальция	ИД _{пк14} -5	
	анализа	хлорида, магния		
	препаратов;	оксида, магния		
	способы	сульфата, цинка		
	обнаружения	оксида, цинка		
	допустимых и	сульфата;прово		
	недопустимых	дить		
	примесей в	количественное		
	препаратах;	определение		
	теоретические	кальция		
	основы и	хлорида, магния		
	особенности	оксида, магния		
	количественног	сульфата, цинка		
	о определения	оксида, цинка		
	препаратов	сульфата;прово		
	(комплексономе	дить расчет		
	трия);	содержания		
	применение,	препаратов;		
	особенности	делать		
	хранения и	правильное		
	формы выпуска	заключение по		
	препаратов.	результатам		
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	проведенного		
	10ПК-3, ИДпко - 1	анализа; решать		
	1, ИДпко - 41,	задачи.		
	ИДпко -42,	ИД-10ПК-1, ИД-		
	ИДпко - 43,	10ПК-3, ИДпко - 1		

		T		
	ИД _{пко - 4.} - 6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	1, ИД _{пко - 4} 1, ИД _{пко -4} 2, ИД _{пко} -43, ИД _{пко - 4} 6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5		
ДЕ 16Фармакопейный анализ конкретного препарата. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-4	Знатьматериал ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	Уметьготовить титрованные растворы и проводить их стандартизацию; проводить полный фармакопейный анализ одного из изученных препаратов. ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10П	Владетьнавы ками работы ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 46, ИДпко - 4 6, ИДпко 11, ИДпко - 4 6, ИДпко 11, ИДпко 1	
ДЕ 17Теоретический зачет по ДМ 4 ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знать материал ДЕ14-ДЕ16. ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	Уметьрешать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, ИД-1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	Владетьнавы ками работы ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 46, ИДпко - 46, ИДпко 11, ИДпко - 46, ИДпко 11, ИДпко - 45	
ДЕ 18Итоговое занятие «Практические навыки». ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1	Знатьматериал ДЕ1-ДЕ17. ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} 1, ИД _{ПКО-4} 1, ИД _{ПКО-4} 2, ИД _{ПКО-4} 3, ИД _{ПКО-4} 6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	Уметьрешать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпк 14-5	Владетьнавы ками работы ДЕ14-ДЕ15. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 46, ИДпко - 46, ИДпко 1, -1, ИДпко - 46, ИДпко 1, -1, ИДпко 1, -1, ИДпко 1, ИДпко 1, -1, ИДпко 1, -	
ДЕ 19Проверка выживаемости знаний. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знатьформулы и названия реактивов, характерных для	Уметьработать с общими статьями ГФ XIV; работать с частными	Владетьнавы ками работы определения катионов и анионов в	

	T ~	1	I	
	обнаружения	фармакопейным	лекарственн	
	катионов и	и статьями на	ЫХ	
	анионов,	конкретные	препаратах.	
	входящих в	лекарственные	ИД-10ПК-1,	
	состав	средства;	ИД-10ПК-3,	
	неорганических	выполнять	ИДпко - 11,	
	лекарственных	общие реакции	ИДпко - 41,	
	веществ;	установления	ИДпко -42,	
	реакции	подлинности	ИД _{пко - 43} ,	
	осаждения	неорганических	ИДпко - 4 6,	
	анионов и	лекарственных	ИДпк 14 -1,	
	катионов;окисл	препаратов;	ИДпк14-5	
	ительно-	делать		
	восстановитель	заключение о		
	ные	качестве		
	реакции;реакци	исследуемого		
	И	лекарственного		
	нейтрализации	вещества по		
	и разложения	данному		
	анионов;измене	показателю;		
	ние окраски	решать задачи.		
	бесцветного	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋		
	пламени при	10ПК-3, ИДпко - 1		
	внесении	1, ИД _{пко - 4.} -1,		
	катионов;	ИДпко -42, ИДпко		
	изменения,	- 43, ИДпко - 4 6,		
	происходящие	ИДпк 14 -1,		
	при нагревании	ИД _{пк14} -5		
	и прокаливании			
	препаратов;			
	знать структуру			
	ΓΦ, ΦC, ΦCΠ			
	на			
	лекарственные			
	вещества.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИДпк 14-1,			
ДЕ 20Общие	Знатьобщие	Уметьпроводить	Владетьнавы	
реакции	реакции	реакции	ками	
подлинности	подлинности	подлинности	определения	
органических	органических	органических	функциональ	
=	_	=		
лекарственных	лекарственных	лекарственных	ных групп в	
средств	средств.	средств,	лекарственн	
(функциональный	ИД-10ПК-1, ИД-	содержащие	ЫХ	
анализ)	10ПК-3, ИД _{ПКО-1.} -	различные	препаратах.	
	1, ИДпко - 41,			

ОПК-1, ПКО-1,	ИДпко -42,	функциональны	ИД-10ПК-1,	
ПКО-4, ПК-14	ИДпко - 43,	е группы.	ИД-10ПК-3,	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	ИД _{пко - 1.} -1,	
	ИД _{пк 14} -1,	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД _{пко - 4.} -1,	
	ИДпк14-5	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42,	
		ИДпко -42, ИДпко	ИДпко - 43,	
		- 43, ИДпко - 4 6,	ИД _{пко - 4.} - 6,	
		ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пк 14} -1,	
		ИДпк14-5	ИДпк14-5	
ДЕ 21Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владеть	
альдегидов: раствор	свойства	ь общие и	навыками	
формальдегида,	альдегидов,	частные	работы	
метенамин	формулы,	реакции	проведения	
(гексаметилентетра	латинские и	подлинности,	реакций	
мин), хлоралгидрат.	химические	базируясь на	подлинности	
ОПК-1, ПКО-1,	названия	знаниях	, испытания	
ПКО-4, ПК-14	изучаемых	функционально	на чистоту и	
	препаратов;	го	определение	
	способы	анализа;рассчит	количествен	
	получения;	ывать	ного	
	физические и	теоретический	содержания	
	химические	объем титранта	действующег	
	свойства;	для	о вещества в	
	методы	количественног	лекарственно	
	качественного	О	м препарате.	
	анализа	определения;пр	ИД _{-1ОПК} -1,	
	препаратов (на	оводить	ИД-10ПК-3,	
	основе знания	количественное	ИД _{пко - 1.} -1,	
	функционально	определение;пр	ИДпко - 41,	
	го анализа);	оводить расчет	ИДпко -42,	
	способы	содержания	ИДпко - 43,	
	обнаружения	препаратов;	ИДпко - 4 6,	
	допустимых и	делать	ИД _{пк 14} -1,	
	недопустимых	правильное	ИДпк14-5	
	примесей в	заключение по		
	препаратах;	результатам		
	теоретические	проведенного		
	основы и	анализа; решать		
	особенности	задачи.		
	количественног	ИД-10ПК-1, ИД-		
	о определения	10ПК-3, ИДпко - 1		
	препаратов;	1, ИДпко - 41,		
	применение,	$ИД_{пко-42}$, $ИД_{пко}$		
	особенности	- 43, ИДпко - 4 6,		
	хранения и	ИДпк 14 -1,		
	формы выпуска	ИДпк14-5		
	препаратов.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			

	ип		<u> </u>	
	ИДпко - 4 6,			
	ИД _{пк 14} -1,			
TIE 22 O 5	ИДпк14-5	1 7	D	
ДЕ 22 Особенности	Знатьпоказател	Уметыпроводить	Владетьнавы	
анализа готовых	и качества для	расчеты при	ками работы	
лекарственных	ГОТОВЫХ	количественном	проведения	
форм	лекарственных	определении	реакций	
ОПК-1, ПКО-1,	форм	ГОТОВЫХ	подлинности	
ПКО-4, ПК-14	(лекарственные	лекарственных	, испытания	
	формы	форм; решать	на чистоту и	
	заводского изготовления).	типовые задачи. ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	определение	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД	10ПК-3, ИДпко - 1	количествен ного	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИД _{пко - 41} ,	содержания	
	1, ИД _{пко - 4.} -1,	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	действующег	
	ИД _{пко -4.} -2,	- 43, ИДпко - 4 6,	о вещества в	
	ИД _{пко - 43} ,	ИД _{пк 14} -1,	готовых	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк14} -5	лекарственн	
	ИДпк 14 -1,		ых формах.	
	ИДпк14-5		ИД _{-10ПК} -1,	
			ИД-10ПК 1,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИД _{пко - 4.} -3,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 23Углеводы.	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
ОПК-1, ПКО-1,	свойства	ь общие и	ками работы	
ПКО-4, ПК-14	углеводов,	частные	на	
	формулы,	реакции	рефрактомет	
	латинские и	подлинности,	ре и	
	химические	базируясь на	поляриметре.	
	названия	знаниях	ИД _{-1ОПК} -1,	
	изучаемых	функционально	ИД-10ПК-3,	
	препаратов;	ГО	ИДпко - 11,	
	способы	анализа;рассчит	ИДпко - 41,	
	получения;	ывать	ИДпко -42,	
	физические и	теоретический	ИДпко - 43,	
	химические	объем титранта	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	свойства;	ДЛЯ	ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
	методы качественного	количественног о	11/4 пк14 - 3	
	анализа	определения;пр		
	препаратов (на	определения, пр		
	основе знания	количественное		
	функционально	определение;пр		
	го анализа);	оводить расчет		
	способы	содержания		
	обнаружения	препаратов;		
	примесей в	делать		
L	<u> </u>	1	<u>l</u>	<u> </u>

	пропородох:	провин поо		
	препаратах;	правильное		
	теоретические основы и	заключение по		
	особенности	результатам		
		проведенного		
	количественног	анализа; уметь		
	о определения	пользоваться		
	препаратов;	поляриметром,		
	применение, особенности	рефрактометро		
		м; решать		
	хранения и	задачи по		
	формы выпуска	рефрактометрии		
	препаратов;	, поляриметрии		
	теоретические	и иодиметрии. ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋		
	ОСНОВЫ			
	поляриметрии, рефрактометрии	10ПК-3, ИД _{ПКО - 1.} -		
	, иодиметрии. ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	ИДпко -42, ИДпко		
	10ПК-3, ИД _{пко-1.} -	_ 43, ИД _{пко - 4.} - 6, ИД _{пк 14} -1,		
	1, ИД _{пко - 4} 1,	ИД _{пк14} -5		
	ИДпко -41,	1174пк14-3		
	ИД _{пко - 4.} -3,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИДпк14-5			
ДЕ 24Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
карбоновых кислот.	свойства	ь реакции	ками работы	
ОПК-1, ПКО-1,	производных	подлинности;ра	проведения	
ПКО-4, ПК-14	карбоновых	ссчитывать	реакций	
.,	кислот,	теоретический	подлинности	
	формулы,	объем титранта	, испытания	
	латинские и	для	на чистоту и	
	химические	количественног	определение	
	названия	0	количествен	
	изучаемых	определения;пр	ного	
	препаратов;	оводить	содержания	
	способы	количественное	действующег	
	получения;	определение;пр	о вещества в	
	физические и	оводить расчет	лекарственно	
	химические	содержания	м препарате.	
	свойства;	препаратов;	ИД _{-10ПК} -1,	
	методы	делать	ИД _{-10ПК} -3,	
	качественного	правильное	ИД _{пко-1} -1,	
	анализа	заключение по	ИДпко - 41,	
	препаратов;	результатам	ИДпко -42,	
	способы	проведенного	ИДпко - 43,	
	обнаружения	анализа; решать	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	примесей в	задачи.	ИД _{пк 14} -1,	
	препаратах;	ИД-10ПК-1, ИД-	ИДпк14-5	
	TOOPOTHIOOMIA	10ПК-3, ИДпко - 1		
	теоретические	1011К-3, РІДПКО - 1		
	основы и	1, ИД _{пко - 4} 1,		

	количественног	- 43, ИДпко - 4 6,		
	о определения	ИД _{пк 14} -1,		
	-	ИД _{пк14} -5		
	препаратов;	Р1 Дпк14-3		
	применение, особенности			
	хранения и			
	формы выпуска;			
	теоретические			
	основы			
	ионообменной			
	хроматографии			
	и неводного			
	титрования.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИД _{пко - 4.} - 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИДпк14-5			
ДЕ 25Производные	Знатьформулу,	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
лактонов	латинское и	ь реакции	ками работы	
ненасыщенных	химическое	подлинности;ра	проведения	
полиоксикарбоновы	название	ссчитывать	реакций	
х кислот, кислота	кислоты	теоретический	подлинности	
аскорбиновая.	аскорбиновой;	объем титранта	, испытания	
ОПК-1, ПКО-1,	способы	для	на чистоту и	
ПКО-4, ПК-14	получения;	количественног	определение	
	физические и	0	количествен	
	химические	определения;пр	НОГО	
	свойства;	оводить	содержания	
	методы	количественное	действующег	
	качественного	определение;пр	о вещества в	
	анализа;	оводить расчет	лекарственно	
	способы	содержания	м препарате.	
	обнаружения	препаратов;	ИД _{-1ОПК} -1,	
	примесей;	делать	ИД-10ПК-3,	
	теоретические	правильное	ИД _{пко - 1.} -1,	
	основы и	заключение по	ИДпко - 41,	
	особенности	результатам	ИД $_{\text{пко -4.}}$ -2,	
	количественног	проведенного	ИД $_{\text{пко}-4.}$ -3,	
	о определения.	анализа; решать	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	ИД-10ПК-1, ИД-	задачи.	ИДпк 14-1,	
	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД-10ПК-1, ИД-	ИДпк14-5	
	1, ИДпко - 41,	10ПК-3, ИДпко - 1		
	ИДпко -42,	1, ИД _{пко - 4.} -1,		
	ИДпко - 43,	$ИД_{пко - 4.} - 2, ИД_{пко}$		
	ИДпко - 4 6,	- 43, ИДпко - 4 6,		
	ИДпк 14-1,	ИДпк 14 -1,		
	ИДпк14-5	ИДпк14-5		

ДЕ 26Производные аминокислот алифатического ряда. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знатьобщие свойства аминокислот алифатического ряда, 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 количественног о определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы метода Къельдаля. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-	Уметьвыполнят ь реакции подлинности; ра ссчитывать теоретический объем титранта для количественног о определения; проводить количественное определение; проводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпко-45	Владетьнавы ками работы проведения реакций подлинности , испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 46, ИДпк 14 -1, ИДпк 14 -1, ИДпк 14 -5	
ДЕ 27Теоретический зачет по ДМ 5. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-14	Знать материал ДЕ19-ДЕ26. ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1- 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2,	Уметьрешать задачи ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИДпко-1 1, ИДпко-41, ИДпко-42, ИДпко	Владетьнавы ками работы ДЕ19-ДЕ26. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11,	

	1	1	Т	
	ИД _{пко - 4.} -3,	-43, ИДпко-4 6,	ИДпко - 41,	
	ИДпко - 4 6,	$ИД_{пк 14} - 1,$	ИДпко -42,	
	$ИД_{\pi\kappa \ 14} - 1,$	ИДпк14-5	ИД _{пко - 4.} -3,	
	ИД _{пк14} -5		ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 28Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
фенолов.	свойства	ь реакции	ками работы	
ОПК-1, ПКО-1,	фенолов, их	подлинности;ра	проведения	
ПКО-4, ПК-14	классификацию,	ссчитывать	реакций	
,	формулы,	теоретический	подлинности	
	латинские и	объем титранта	, испытания	
	химические	для	на чистоту и	
	названия	количественног	определение	
	изучаемых	0	количествен	
	препаратов;	определения;пр	НОГО	
	способы	определения,пр	содержания	
	получения;	количественное	действующег	
	физические и	определение;пр	о вещества в	
	химические	оводить расчет	лекарственно	
	свойства;	содержания	м препарате.	
	методы	препаратов;	ИД _{-10ПК} -1,	
			ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3,	
	качественного	делать		
	анализа	правильное	ИДпко - 11,	
	препаратов; способы	заключение по	ИДпко - 41,	
		результатам	ИДпко -42,	
	обнаружения	проведенного	ИДпко - 43,	
	примесей в	анализа; решать	ИДпко - 4 6,	
	препаратах;	задачи.	ИДпк 14 -1,	
	теоретические	ИД-10ПК-1, ИД-	ИДпк14-5	
	основы и	10ПК-3, ИДпко - 1		
	особенности	1, ИДпко - 41,		
	количественног	$ИД_{пко}$ -42, $ИД_{пко}$		
	о определения	- 43, ИДпко - 4 6,		
	препаратов;	ИДпк 14 -1,		
	применение,	ИДпк14-5		
	особенности			
	хранения и			
	формы выпуска.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИД _{пк14} -5			
ДЕ 29Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
ароматических	свойства	ь реакции	ками работы	
кислот.	производных	подлинности;ра	проведения	
ОПК-1, ПКО-1,	ароматических	ссчитывать	реакций	
ПКО-4, ПК-14	-	теоретический	подлинности	
11NU-4, 11N-14	кислот, их	теоретический	подлинности	

	1			
	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 количественног о определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы определения органически связанного азота. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД	объем титрантадля количественног о определения; пр оводить количественное определение; пр оводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-46, ИДпко 11, ИД	, испытания на чистоту и определение количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4, ИД-10ПК-4-1, ИД-10ПК-4-1, ИД-10ПК-4-5, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1	
ДЕ 30Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
п-аминобензойной	свойства	ь реакции	ками работы	
кислоты, п-амино-	производных п-	подлинности;ра	проведения	
фенола.	аминобензойно	ссчитывать	реакций	
ОПК-1, ПКО-1,	й кислоты, п-	теоретический	подлинности	
ПКО-4, ПК-14	аминофенола,	объем титранта	, испытания	
	ИХ	для	на чистоту и	
	классификацию,			

	1			T .
	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 количественног о определения препаратов; применение, особенности хранения и формы выпуска; теоретические основы метода нитритометрии. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-1	о определения;пр оводить количественное определение;пр оводить расчет содержания препаратов; делать правильное заключение по результатам проведенного анализа; решать задачи. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпк 14 - 1, ИДпк 14 - 1, ИДпк 14 - 5	количествен ного содержания действующег о вещества в лекарственно м препарате. ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпк 14 -1, ИДпк 14-1, ИДпк 14-5	
ДЕ 31Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
гидроксифенилалиф атических кислот,	е методы, положенные в	вать количественное	ками интерпретац	
замещенных	основу	содержания ЛВ	интерпретац	
арилоксипропанола	качественного	в субстанции и	результатов	
минов и	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
аминодибромфенил	Основные	формах	лекарственн	
алкиламины	структурные	титриметрическ	ых средств	
ОПК-1, ПКО-1,	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
ПКО-4, ПК-14	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	

			T	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС.	ИД-10ПК-1, ИД-	порядка и	
	ИД-10ПК-1, ИД-	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИД _{пко - 4.} -1,	документов	
	$1, ИД_{\text{пко - 4.}}$ -1,	$ИД_{пко-42}, ИД_{пко}$	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИДпк 14 -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	ГОТОВОГО	
	ИД _{пк 14} -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИД _{пко - 4.} -1,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
IIE 22Taanamuuu	2	Viscour marriage	ИДпк14-5	
ДЕ 32Теоретический	Знать материал	Уметь решать	Владетьнавы	
зачет по модулю 6.	ДЕ28-ДЕ31.	задачи	ками работы ДЕ28-ДЕ31.	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋ 10ПК-3, ИД _{ПКО - 1.} -	ИД-10ПК-1, ИД-	ДЕ26-ДЕ31. ИД _{-1ОПК} -1,	
11KO-4, 11K-14	10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 41,	10ПК-3, ИД _{ПКО - 1.} -	ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3,	
	ИДпко -41,	ИД _{пко -4} 2, ИД _{пко}	ИД _{пко - 1.} -1,	
	ИД _{пко - 4.} -3,	- 43, ИД _{пко - 4.} - 6,	ИД _{пко - 4.} -1,	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк 14} -1,	ИДпко -41,	
	ИДпк 14 -1,	ИД _{пк14} -5	ИД _{пко - 4.} -2,	
	ИДпк14-1,	11/4 IIK14 J	ИДпко - 4 6,	
	11/4IIK14 J		ИД _{пк 14} -1,	
			ИД _{пк14} -5	
ДЕ 33Производные	Знатьобщие	Уметьвыполнят	Владетьнавы	
амидов	свойства	ь общие и	ками работы	
сульфаниловой	производных	частные	проведения	
кислоты.	амидов	реакции	реакций	
ОПК-1, ПКО-1,	сульфаниловой	подлинности;ра	подлинности	
ПКО-4, ПК-14	кислоты и	ссчитывать	, испытания	
Í	алкилуреидов	теоретический	на чистоту и	
	сульфокислот,	объем титранта	определение	
	их	для	количествен	
	классификацию,	количественног	ного	
	формулы,	0	содержания	
	латинские и	определения;пр	действующег	
	химические	оводить	о вещества в	
	названия	количественное	лекарственно	
	изучаемых	определение;пр	м препарате.	
	препаратов;	оводить расчет		

	I			T
	способы	содержания	ИД-10ПК-1,	
	получения;	препаратов;	ИД-10ПК-3,	
	физические и	делать	ИД _{пко - 1.} -1,	
	химические	правильное	ИД $_{\text{пко}-4.}$ -1,	
	свойства;	заключение по	ИДпко -42,	
	методы	результатам	ИДпко - 43,	
	качественного	проведенного	ИД _{пко - 4.} - 6,	
	анализа	анализа; решать	ИД _{пк 14} -1,	
	препаратов;	задачи.	ИД _{пк14} -5	
	способы	ИД-10ПК-1, ИД-	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
	обнаружения	10ПК-3, ИДпко - 1		
	примесей в	1, ИДпко - 41,		
	препаратах;	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}		
	теоретические	-43, ИДпко - 4 6,		
	основы и	ИД _{пк 14} -1,		
	особенности	ИДпк14-5		
	количественног	11/4IIK14 J		
	о определения			
	препаратов;			
	применение,			
	особенности			
	хранения и			
	формы выпуска;			
	знать			
	особенности			
	анализа			
	сульфаниламид			
	ных препаратов.			
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИД _{пко - 41} ,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
HE 24H	ИДпк14-5	***	D	
ДЕ 34Производные	Знать	Уметьустанавли	Владеть	
циклопентанпергидр	химические	вать	навыками	
офенантрена,	методы,	количественное	интерпретац	
синтетические	положенные в	содержания ЛВ	ИИ	
аналоги гормонов	основу	в субстанции и	результатов	
ОПК-1, ПКО-1,	качественного	лекарственных	анализа	
ПКО-4, ПК-14	анализа ЛС.	формах	лекарственн	
	Основные	титриметрическ	ых средств	
	структурные	ими методами;	для оценки	
	фрагменты ЛВ,	устанавливать	их качества	
	по которым	количественное	ИД _{-1ОПК} -1,	
	проводится	содержание ЛВ	ИД-10ПК-3,	
	идентификация.	в субстанции и	ИДпко - 11,	
	химические	лекарственных	ИДпко - 41,	
	методы,	формах физико-	ИДпко -42,	
	положенные в		ИД $_{\text{пко}-4.}$ -3,	

			TTT :	
HE 26H	основу количественног о анализа ЛС ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 - 1, ИДпк14-5	химическими методами ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, ИД-1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	ИД _{пко - 4} 6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
ДЕ 35Практические навыки по функциональному анализу. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знать общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества (функциональный анализ). ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко-4} -1, ИД _{пко-4} -2, ИД _{пко-4} -3, ИД _{пко-4} -6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк 14} -5	Уметь проводить общие реакции подлинности на органические лекарственные вещества, содержащие в своем составе те или иные функциональны е группы. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко	Владеть навыками работы определения функциональ ных групп в лекарственных препаратах. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 43, ИДпко - 46,	
ДЕ 36 Итоговая аттестация по ДМ 1-7.	Знать материал ДЕ1-ДЕ35. ИД-10ПК-1, ИД-	-43, ИД _{пко-4} 6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5 Уметь решать задачи ДЕ1- ДЕ35.	ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5 Владеть навыками работы ДЕ1-	
ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	10ПК-3, ИД _{ПКО-1.} -1, ИД _{ПКО-4.} -1, ИД _{ПКО-4.} -2, ИД _{ПКО-4.} -3, ИД _{ПКО-4.} -6, ИД _{ПК 14-1} , ИД _{ПК 14-5}	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋ 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	ДЕ35. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко - 1} 1, ИД _{пко - 4} 1, ИД _{пко - 4} 2, ИД _{пко - 4} 3, ИД _{пко - 4} 6, ИД _{пк 14 - 1} , ИД _{пк 14} -5	
ДЕ 37Функциональный анализ. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знать химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные	Уметь проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты.	Владеть навыками интерпретац ии результатов анализа лекарственных средств	

	фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ. Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональны е группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотноосновном, окислительновосстановитель ном, осадительном, комплексономе трическом титровании. ИД-10Пк-1, ИД-10Пк-3, ИДпко-41, ИДпко-42, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпк14-5	ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, 1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	для оценки их качества. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИДпко-41, ИДпко-42, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпк14-5	
ДЕ 38Особенности анализа лекарственных форм индивидуального изготовления. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знатьнормативн ую документацию, регламентирую щую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтическ их предприятиях. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко-1} -1, ИД _{пко-4} -1, ИД _{пко-4} -1, ИД _{пко-4} -1,	Уметьвыполнят ь анализ и контроль качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с приказами МЗ Российской Федерации; проводить установление подлинности ЛВ по реакциям на их	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственн ых средств для оценки их качества; методами проведения внутриаптеч ного контроля	

			Т	
ДЕ 39Основы спектроскопии ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1, ПКО-14	ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 -1, ИДпк14-5 Знатыпринципы, положенные в основу физико- химических методов анализа ЛС. ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 -1, ИДпк 14-5	структурные фрагменты. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДПКО - 11, ИДПКО - 42, ИДПКО - 43, ИДПКО - 46, ИДПК 14 - 1, ИДПК 14-5 Уметьинтерпрет ировать результаты ультрафиолетов ой спектрометрии для подтверждения качества ЛВ. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДПКО - 41, ИДПКО - 42, ИДПКО - 43, ИДПКО - 46, ИДПК 14 - 1, ИДПК 14-1, ИДПК 14-5	качества лекарств. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 -1, ИДпк 14 -1, ИДпка 14 -1, ИДпка 14 -1, ИДпко 14 6, ИДпк 14 -1, ИДпко 14 6, ИДпк 14 -1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 4 1, ИДпко - 4 2, ИДпко - 4 3, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 -1, ИДпко 1 1	
ДЕ 40Производные нитрофурана ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знатьхимически е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественног о анализа ЛС ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41,	Уметьустанавли вать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-2, ИДпко-4-2, ИДпко	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственн ых средств для оценки их качества; стандартным и операционны ми процедурами по определению порядка и оформлению документов для	

	T			
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИД _{пко - 4.} - 6,	ИДпк14-5	готового	
	ИД _{пк 14} -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
	, dimin		НД	
			ИД _{-10ПК} -1,	
			ИД-10ПК 1,	
			ИДпко - 11,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
ПЕ /1фотомото	2110001	Vyromyyomoyyom	ИДпк14-5	
ДЕ 41Фотометрия	Знатьпринципы,	Уметьустанавли	Владетьнавы	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	вать	ками	
ПКО-4, ПК-14	основу физико-	количественное	интерпретац	
	химических	содержание ЛВ	ИИ	
	методов анализа	в субстанции и	результатов	
	ЛС	лекарственных	анализа	
	ИД-10ПК-1, ИД-	формах физико-	лекарственн	
	10ПК-3, ИДпко - 1	химическими	ых средств	
	1, ИДпко - 41,	методами	для оценки	
	$ИД_{\text{пко -4.}}$ -2,	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	их качества	
	ИД _{пко - 4.} -3,	10ПК-3, ИДпко - 1	ИД-10ПК-1,	
	ИД _{пко - 4.} - 6,	1, ИДпко - 41,	ИД-10ПК-3,	
	$ИД_{пк 14} - 1,$	$ИД_{пко-4.}-2$, $ИД_{пко}$	ИД _{пко - 1.} -1,	
	ИДпк14-5	- 43, ИДпко - 4 6,	ИДпко - 41,	
		ИДпк 14 -1,	ИДпко -42,	
		ИДпк14-5	ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 42Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
пиразола	е методы,	вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ии	
ĺ ,	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	ми	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
		химическими	по	
	основу количественног			
		методами	определению	
	о анализа ЛС		порядка и	

	ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1- 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1- 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпко - 46, ИДпко 11, ИДпко 11, ИДпко 11, ИДпко - 45, ИДпко - 46, ИДпко - 45	
ДЕ 43Производные имидазола ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1, ПКО-14	Знатьхимически е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественног о анализа ЛС. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпка-45	Уметьустанавли вать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-3, ИД-10ПК-4-6, ИД-11, ИД	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартным и операционны ми процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-3, ИД-10ПК-4-3, ИД-10ПК-4-3, ИД-10ПК-4-6,	

<u></u>		Т	Г	Т
			ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 44Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
никотиновой	е методы,	вать	ками	
кислоты	положенные в	количественное	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ	ИИ	
ПКО-4, ПК-14	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	по	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС.	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	порядка и	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИД _{пко - 4.} -1,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	$ИД_{пк 14} - 1,$	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк14} -5	готового	
	$ИД_{пк 14} - 1,$		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИДпко - 11,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
TE 45T		**	ИДпк14-5	
ДЕ 45Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
изоникотиновой	е методы,	вать	ками	
кислоты	положенные в	количественное	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ	ии	
ПКО-4, ПК-14	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	

	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	процедурами	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	методами. ИД _{-1ОПК} -1, ИД₋	порядка и	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИД _{пко - 41} ,	документов	
	1, ИД _{пко - 4.} -1,	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	для	
	ИД _{пко -4.} -2,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИД _{пко - 4.} -3,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк14} -5	готового	
	ИДпк 14 -1,	117411K14 5	продукта	
	ИД _{пк14} -5		требованиям	
	1174IIK14-3		нд НД	
			ИД _{-1ОПК} -1,	
			ИД _{-10ПК} -3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИД _{пко - 41} ,	
			ИД _{пко -4.} -2,	
			ИД _{пко - 42} , ИД _{пко - 43} ,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИД _{пк14} -5	
ДЕ 46Теоретический	Знатьхимические	Уметьустанавли	Владетьнавы	
зачет по ДЕ 37-45.	методы,	вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ии	
11KO 4, 11K 14	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	ми	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественного	методами;	определению	
	анализа ЛС.	проводить	порядка и	
	химические	установление	оформлению	
	методы,	подлинности	документов	
	положенные в	ЛВ по реакциям	для	
	основу	на их	декларации о	
	качественного	структурные	соответствии	
	анализа ЛС.	фрагменты	готового	
	Основные	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	продукта	
	структурные	10ПК-3, ИДпко - 1	требованиям	
	фрагменты ЛВ,	1, ИДпко - 41,	НД;	
	по которым	ИДпко -42, ИДпко	методами	
	проводится	- 43, ИДпко - 4 6,	проведения	
	идентификация		внутриаптеч	

	неорганических и		НОГО	
	органических ЛВ	ИДпк14-5	контроля	
	Общие и		качества	
	специфические		лекарств	
	реакции на		ИД-10ПК-1,	
	отдельные		ИД-10ПК-3,	
	катионы, анионы		ИД _{пко - 1.} -1,	
	И		$ИД_{\text{пко - 4.}}$ -1,	
	функциональные		ИД $_{\text{пко -4.}}$ -2,	
	группы;		ИДпко - 43,	
	Уравнения		ИДпко - 4 6,	
	химических		ИДпк 14 -1,	
	реакций,		ИД _{пк14} -5	
	проходящих			
	при кислотно-			
	основном,			
	окислительно-			
	восстановитель			
	ном,			
	осадительном,			
	комплексономе			
	трическом			
	титровании.			
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИД _{пко - 4.} -3,			
	ИД _{пко - 4.} - 6,			
	ИД _{пк 14} -1,			
	ИДпк14-5			
ДЕ 47Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
хинолина	е методы,	вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ии	
,	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	ми	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	ИД-10ПК-1, ИД-	порядка и	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	для	
	-, 		44171	

	****	2 1177		\neg
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИД $_{\text{пко}-4.}$ -3,	ИД $_{\pi \kappa}$ 14 -1,	соответствии	
	ИД _{пко - 4.} - 6,	ИД _{пк14} -5	готового	
	ИДпк 14 -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
	<i>y</i> 4		НД.	
			ИД _{-10ПК} -1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИДпко - 11,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИД _{пк14} -5	
ДЕ 48Итоговая	Знатьхимические	Уметьустанавлив	Владетьнавыка	
аттестация по ДМ 9	методы,	ать	ми	
-10	положенные в	количественное	интерпретации	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ в	результатов	
ПКО-4, ПК-14	качественного	субстанции и	анализа	
1110-4, 111c-14	анализа ЛС.	лекарственных	лекарственных	
	Основные	формах	-	
		* *	средств для	
	структурные	титриметрически	оценки их	
	фрагменты ЛВ,	ми методами;	качества;	
	по которым	устанавливать	стандартными	
	проводится	количественное	операционным	
	идентификация.	содержание ЛВ в	и процедурами	
	химические	субстанции и	ПО	
	методы,	лекарственных	определению	
	положенные в	формах физико-	порядка и	
	основу	химическими	оформлению	
	количественного	методами;	документов	
	анализа ЛС.	проводить	для	
	химические	установление	декларации о	
		подлинности	соответствии	
	методы,	ЛВ по реакциям		
	положенные в	=	ГОТОВОГО	
	основу	на их	продукта	
	качественного	структурные	требованиям	
	анализа ЛС.	фрагменты	НД;	
	Основные	ИД-10ПК-1, ИД-	методами	
	структурные	10ПК-3, ИДпко - 1	проведения	
	фрагменты ЛВ,	1, ИДпко - 41,	внутриаптеч	
	по которым	$ИД_{пко - 4.}$ -2, $ИД_{пко}$	НОГО	
	проводится	- 43, ИДпко - 4 6,	контроля	
	идентификация	ИДпк 14-1,	качества	
	неорганических и	ИДпк14-5	лекарств	
	органических ЛВ		ИД _{-1ОПК} -1,	
	Общие и		ИД-10ПК-3,	
	специфические		ИДпко - 11,	
	реакции на		ИДпко - 41,	
	отдельные		ИДпко-42,	
	катионы, анионы		ИДпко - 43,	
	marrioribi, armoribi			

	И		ИДпко - 4 6,	
	функциональные		ИД _{пк 14} -1,	
	группы;		ИД _{пк14} -5	
	Уравнения		, ,	
	химических			
	реакций,			
	проходящих			
	при кислотно-			
	основном,			
	окислительно-			
	восстановитель			
	ном,			
	осадительном,			
	комплексономе			
	трическом			
	титровании.			
	ИД-10ПК-1, ИД-			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИД _{пко - 4.} - 6,			
	$ИД_{n\kappa 14}$ -1,			
	ИД _{пк14} -5			
ДЕ 49Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
пиримидинотиазола	е методы,	вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ИИ	
	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные фрагменты ЛВ,	титриметрическ	ых средств	
	по которым	ими методами;	для оценки	
	проводится	устанавливать количественное	их качества;	
	идентификация.	содержание ЛВ	стандартным и	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	ми	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	по	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	порядка и	
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	готового	
	ИДпк 14 -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД.	

	I			
ДЕ 50Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{пко - 1} 1, ИД _{пко - 4} 1, ИД _{пко - 4} 2, ИД _{пко - 4} 3, ИД _{пко - 4} 6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
барбитуровой кислоты ОПК-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественног о анализа ЛС. ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-1, ИД-	вать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-2, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-3, ИД-10ПК-4-6, ИД-11, И	ками интерпретац ии результатов анализа лекарственн ых средств для оценки их качества; стандартным и операционны ми процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпк 14 -1, ИДпкі 14 -1, ИДпкі 14 -1, ИДпкі 14 -5	
ДЕ 51Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
пиримидин-2,4-	е методы,	вать	ками	
диона	положенные в	количественное	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ	ии	
ПКО-4, ПК-14	качественного	в субстанции и	результатов	
,	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
		1		

	0	1		
	Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественног о анализа ЛС. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпк 14-1, ИДпк 14-5	формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физикохимическими методами. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД _{ПКО-1} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} -3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК} 14-1, ИД _{ПК} 14-1, ИД _{ПК} 14-5	лекарственных средств для оценки их качества; стандартным и операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД_пко - 1 1, ИДпко - 4 1, ИДпко - 4 2,	
			ИД _{пко - 4.} -3, ИД _{пко - 4.} -6,	
			ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
ДЕ 52Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
изоаллоксазина		вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	е методы, положенные в	количественное		
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	интерпретац ии	
1110-7, 1111-1 7	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и лекарственных	операционны	
	методы, положенные в	формах физико-	ми процедурами	
	основу	химическими	процедурами	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	порядка и	
	ИД-10ПК-1, ИД-	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИД _{пко - 4} 1,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	

	ип 2	ип 1		
	ИДпко - 43,	ИДпк 14 -1,	соответствии	
	ИД _{пко - 4.} - 6,	ИДпк14-5	ГОТОВОГО	
	ИД _{пк 14} -1,		продукта	
	ИД _{пк14} -5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 53Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
пурина	е методы,	вать	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ии	
	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	порядка и	
	ИД _{-1ОПК} -1, ИД ₋	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИД $_{\text{пко -4.}}$ -2,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	готового	
	ИДпк 14-1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД.	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИДпко - 11,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	

ДЕ 54Теоретический зачет по ДМ 11. ОПК-1, ПКО-1, ПКО-1, ПКО-4, ПК-14	Знатьхимически е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в основу количественног о анализа ЛС. ИД-10ПК-1, ИД. 10ПК-3, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-43, ИДпко-43, ИДпко-46, ИДпко-46, ИДпко-45	Уметьустанавли вать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физикохимическими методами. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-1	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартным и операционны ми процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-3, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-2, ИД-10ПК-4-6, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-4-6, ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-4-5	
ДЕ 55Фолиевая кислота ОПК-1, ПКО-1, ПКО-14	Знатьхимически е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация. химические методы, положенные в	Уметьустанавли вать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическ ими методами; устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственн ых средств для оценки их качества; стандартным и операционны ми процедурами	

	основу количественног о анализа ЛС.	химическими методами ИД-10ПК-1, ИД-	по определению порядка и	
	ИД-10ПК-1, ИД- 10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 4 6, ИДпк 14 -1, ИДпк14-5	10ПК-3, ИД _{ПКО-1} 1, ИД _{ПКО-4} -1, ИД _{ПКО-4} -2, ИД _{ПКО-4} 3, ИД _{ПКО-4} -6, ИД _{ПК 14} -1, ИД _{ПК 14} -5	оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3, ИД _{пко - 1.} -1, ИД _{пко - 4.} -1, ИД _{пко - 4.} -2, ИД _{пко - 4.} -3, ИД _{пко - 4.} -6, ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
ДЕ 56Смеси	Знатьхимически	Уметьпроводить	Владетьнавы	
неизвестного	е методы,	статистическую	ками	
состава ОПК-1, ПКО-1,	положенные в основу	обработку и оформление	интерпретац ии	
ПКО-4, ПК-14	качественного	результатов	результатов	
,	анализа ЛС.	фармакогностич	анализа	
	Основные	еского анализа,	лекарственн	
	структурные	делать	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	заключение о	для оценки	
	по которым	доброкачествен	их качества.	
	проводится	ности ЛРС в	ИД _{-10ПК} -1,	
	идентификация	соответствии с	ИД _{-10ПК} -3,	
	неорганических и органических	требованиями НД.	ИД _{пко - 1.} -1, ИД _{пко - 4.} -1,	
	ЛВ.	ИД _{-1ОПК} -1, ИД	ИД _{пко -4.} -2,	
	Общие и	10ПК-3, ИДпко - 1	ИДпко - 43,	
	специфические	1, ИДпко - 41,	ИДпко - 4 6,	
	реакции на	ИДпко -42, ИДпко	ИДпк 14 -1,	
	отдельные	- 43, ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	
	катионы,	ИД _{пк 14} -1,		
	анионы и функциональны	ИДпк14-5		
	е группы;			
	Уравнения			
	химических			
	реакций,			
	проходящих			
	при кислотно-			
	основном,			
	окислительно-			
	восстановитель			

	<u> </u>			
	ном, осадительном,			
	комплексономе			
	трическом			
	титровании.			
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИД _{пко - 4.} -1,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИДпк14-5			
ДЕ 57 Пенициллины	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
ОПК-1, ПКО-1,	е методы,	вать	ками	
ПКО-4, ПК-14	положенные в	количественное	интерпретац	
,	основу	содержания ЛВ	ИИ	
	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС. ИД _{-10ПК} -1, ИД	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋ 10ПК-3, ИД _{ПКО - 1.} -	порядка и	
			оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1 1, ИДпко - 41,	1, ИД _{пко - 4.} -1, ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	документов для	
	ИД _{пко -4.} -2,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко -42,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	готового	
	ИДпк 14 -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
	, ,		НД	
			ИД _{-10ПК} -1,	
			ИД _{-10ПК} -3,	
			ИД _{пко-1.} -1,	
			ИДпко - 41,	
			ИДпко -42,	
			ИД _{пко - 4.} -3,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
58Цефалоспорины и	е методы,	вать	ками	
фторхинолоны	положенные в	количественное	интерпретац	

OHILL HILLS			I	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ	ИИ	
ПКО-4, ПК-14	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	по	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС.	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋	порядка и	
	ИД-10ПК-1, ИД-	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИД _{пко - 4.} -1,	ИД _{пко -4.} -2, ИД _{пко}	для	
	ИД _{пко -4.} -2,	- 43, ИД _{пко - 4} 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИДпк 14 -1,	_	
			соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	ГОТОВОГО	
	ИД _{пк 14} -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИДпко - 11,	
			ИД _{пко - 4.} -1,	
			ИДпко -42,	
			ИД _{пко - 4.} -3,	
			ИДпко - 4 6,	
			ИДпк 14 -1,	
			ИДпк14-5	
ДЕ 59Теоретический	Знатьхимически	Уметьпроводить	Владетьнавы	
зачет ДМ 12	е методы,	статистическую	ками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	обработку и	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	оформление	ии	
	качественного	результатов	результатов	
	анализа ЛС.	анализа, делать	анализа	
	Основные	заключение о	лекарственн	
	структурные	доброкачествен	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ности	для оценки	
	по которым	лекарственных	их качества;	
	проводится	средств в	стандартным	
	идентификация	соответствии с	И	
	ИД-10ПК-1, ИД-	требованиями	операционны	
	10ПК-3, ИДпко - 1	нД	ми	
	1, ИДпко - 41,	ИД _{-10ПК} -1, ИД	процедурами	
	ИДпко -42,	10ПК-3, ИДпко - 1	по	
	ИДпко - 43,	1, ИДпко - 41,	определению	
	ИДпко - 4 6,	ИДпко -42, ИДпко	порядка и	
		- 43, ИДпко - 4 6,	оформлению	
	l	- 4J, г 1/4пко - 4 U,	оформистию	

	ИП ,, 1	ИДпк 14 -1,	поихимантов	
	ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк 14} -5	документов	
	ГІД ПК14-3	Г1/Ц пк14-3	для	
			декларации о	
			соответствии	
			ГОТОВОГО	
			продукта требованиям	
			НД	
			ИД _{-1ОПК} -1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИД _{пко - 41} ,	
			ИД _{пко -4.} -2,	
			ИД _{пко - 4.} -2,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
			ИД _{пк14} -1,	
ДЕ 60Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
нитрофенилалкилам	е методы,	вать	ками	
ина	положенные в	количественное	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	содержания ЛВ	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	качественного	в субстанции и	результатов	
11110-4, 1111-14	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	по	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС.	ИД-10ПК-1, ИД-	порядка и	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИДпк 14 -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	готового	
	ИД _{пк 14} -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			HД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД _{-1ОПК} -3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИД _{пко - 4.} -1,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИДпко - 4 6,	

			ИДпк 14 -1,	
			ИД _{пк 14} -1, ИД _{пк14} -5	
ДЕ 61Тетрациклины	Знатьхимически	VMOTE VOTO HOD THE	Владеть	
деоттеграциклины		Уметьустанавли		
	е методы,	вать	навыками	
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ИИ	
	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	по	
	количественног	методами	определению	
	о анализа ЛС	ИД-10ПК-1, ИД-	порядка и	
	ИД _{-10ПК} -1, ИД	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИДпко - 41,	документов	
	1, ИДпко - 41,	ИДпко -42, ИДпко	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИД _{пк 14} -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИД _{пк14} -5	ГОТОВОГО	
	$ИД_{n\kappa 14} - 1,$		продукта	
	ИД _{пк14} -5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД _{-10ПК} -3,	
			ИД _{пко - 1.} -1,	
			ИД _{пко - 4.} -1,	
			ИДпко -42,	
			ИДпко - 43,	
			ИД _{пко - 4.} - 6,	
			ИД _{пк 14} -1,	
THE STATE OF THE S		**	ИДпк14-5	
ДЕ	Знатьхимически	Уметьпроводить	Владетьнавы	
62Аминогликозиды.	е методы,	установление	ками	
Общие методы	положенные в	подлинности	интерпретац	
анализа	основу	ЛВ по реакциям	ИИ	
антибиотиков	качественного	на их	результатов	
ОПК-1, ПКО-1,	анализа ЛС.	структурные	анализа	
ПКО-4, ПК-14	Основные	фрагменты	лекарственн	
	фрагменти ПВ	ИД-10ПК-1, ИД-	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	10ПК-3, ИДпко - 1	для оценки	
	по которым	1, ИД _{пко - 4} 1,	их качества	
	проводится	$ИД_{пко-4}-2$, $ИД_{пко}$	ИД _{-1ОПК} -1,	
	идентификация	- 43, ИД _{пко -} 4 6,	ИД _{-10ПК} -3,	
	ИД-10ПК-1, ИД-	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пко - 1.} -1,	
	10ПК-3, ИДпко - 1	ИДпк14-5	ИДпко - 41,	

	Τ			
	1, ИДпко - 41,		ИДпко -42,	
	ИДпко -42,		ИД _{пко - 4.} -3,	
	ИДпко - 43,		ИД _{пко - 4.} - 6,	
	ИД _{пко - 4.} - 6,		ИД _{пк 14} -1,	
	ИДпк 14 -1,		ИДпк14-5	
	ИДпк14-5			
ДЕ 63Вещество,	Знатьхимически	Уметьидентифи	Владетьнавы	
неизвестного	е методы,	цировать ЛВ на	ками	
состава	положенные в	основании	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	результатов	ии	
ПКО-4, ПК-14	качественного	специфических	результатов	
,	анализа ЛС.	И	анализа	
	Основные	неспецифическ	лекарственн	
	структурные	их реакций.	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ИД _{-10ПК} -1, ИД	для оценки	
	по которым	10ПК-3, ИДпко - 1	их качества	
	проводится	1, ИД _{пко - 4.} -1,	ИД _{-10ПК} -1,	
	идентификация	ИДпко -42, ИДпко	ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3,	
	неорганических	- 43, ИДпко - 4 6,	ИД _{пко - 1.} -1,	
	и органических	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пко - 4.} -1,	
	ЛВ.	ИД _{пк 14} -1,	ИД _{пко -4.} -2,	
	ль. Общие и	11/4 пк14 ⁻ 2		
	специфические		ИД _{пко - 4.} -3,	
	-		ИДпко - 4 6,	
	реакции на		ИДпк 14-1,	
	отдельные		ИД _{пк14} -5	
	катионы,			
	анионы и			
	функциональны			
	е группы;			
	Уравнения			
	химических			
	реакций,			
	проходящих			
	при кислотно-			
	основном,			
	окислительно-			
	восстановитель			
	ном,			
	осадительном,			
	комплексономе			
	трическом			
	титровании.			
	ИД _{-10ПК} -1, ИД ₋			
	10ПК-3, ИДпко - 1			
	1, ИДпко - 41,			
	ИДпко -42,			
	ИДпко - 43,			
	ИДпко - 4 6,			
	ИДпк 14 -1,			
	ИДпк14-5			
ДЕ 64Производные	Знатьхимически	Уметьустанавли	Владетьнавы	
фенотиазида	е методы,	вать	ками	
фенотназида	о мотоды,	שנוט	KUMI	

OHILL HILLO 1				
ОПК-1, ПКО-1,	положенные в	количественное	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	основу	содержания ЛВ	ИИ	
	качественного	в субстанции и	результатов	
	анализа ЛС.	лекарственных	анализа	
	Основные	формах	лекарственн	
	структурные	титриметрическ	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	ими методами;	для оценки	
	по которым	устанавливать	их качества;	
	проводится	количественное	стандартным	
	идентификация.	содержание ЛВ	И	
	химические	в субстанции и	операционны	
	методы,	лекарственных	МИ	
	положенные в	формах физико-	процедурами	
	основу	химическими	ПО	
	количественног	методами.	определению	
	о анализа ЛС.	ИД-10ПК-1, ИД-	порядка и	
	ИД-10ПК-1, ИД-	10ПК-3, ИДпко - 1	оформлению	
	10ПК-3, ИДпко - 1	1, ИД _{пко - 4.} -1,	документов	
	1, ИД _{пко - 4} -1,	$ИД_{пко-4}-2$, $ИД_{пко}$	для	
	ИДпко -42,	- 43, ИДпко - 4 6,	декларации о	
	ИДпко - 43,	ИДпк 14 -1,	соответствии	
	ИДпко - 4 6,	ИДпк14-5	ГОТОВОГО	
	ИДпк 14 -1,		продукта	
	ИДпк14-5		требованиям	
			НД	
			ИД-10ПК-1,	
			ИД-10ПК-3,	
			ИД _{пко - 1.} -1, ИД _{пко - 4.} -1,	
			ИД _{пко -4.} -2,	
			ИД _{пко -43} ,	
			ИД _{пко - 4.} - 6, ИД _{пк 14} -1,	
			ИД _{пк14} -5	
ДЕ 65Итоговая	Знатьхимически	Уметьпроводить	Владетьнавы	
аттестация по ДМ 9	е методы,	статистическую	ками	
-13	положенные в	обработку и	интерпретац	
ОПК-1, ПКО-1,	основу	оформление	интерпретац	
ПКО-4, ПК-14	качественного	результатов	результатов	
11110 7, 1111-1 7	анализа ЛС.	фармакогностич	анализа	
	Основные	еского анализа,	лекарственн	
	структурные	делать	ых средств	
	фрагменты ЛВ,	заключение о	для оценки	
	по которым	доброкачествен	их качества;	
	проводится	ности ЛРС в	стандартным	
	идентификация	соответствии с	И	
	Общие и	требованиями	операционны	
	специфические	НД;	МИ	
	реакции на	проводить	процедурами	
	отдельные	установление	по	
	катионы,	подлинности	определению	
	анионы и		порядка и	
	анионы и		порядка и	

ДЕ 66Вискозиметрия в анализе ВМС ОПК-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-1;ПК-14; ПК-15	функциональны е группы; Уравнения химических реакций, проходящих при кислотноосновном, окислительновостановитель ном, осадительном, комплексономе трическом титровании. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко-41, ИДпко-42, ИДпко-46, ИДпк 14-1, ИДпко-11, ИДпко-11, ИДпко-11, ИДпко-41, ИДпко-51, ИДпк 9-2, ИДпк 14-1, ИДпк 15-1, ИДпк 15-2, ИДпк 15-3.	ЛВ по реакциям на их структурные фрагменты. ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпк 14 -1, ИДпко - 11, ИДпко -	оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1, ИД-10ПК-3, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 46, ИДпк 14 - 1, ИДпки 14 - 1, ИДпко - 11, ИДпко -	
ДЕ 67Основы метрологии ОПК-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-5; ПК-9;ПК-14; ПК-15	Знатьхарактери стики методик качественного и количественног о анализа	Уметыпроводить статистическую обработку и оформление результатов	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа	

	ИД-10ПК-1, ИД _{ПКО-1} 1, ИД _{ПКО-4} 1, ИД _{ПКО-4} 2,ИД _{ПКО-5} 1, ИД _{ПК} 9-2, ИД _{ПК} 14-1, ИД _{ПК} 14-5, ИД _{ПК} 15-1, ИД _{ПК} 15-2, ИД _{ПК} 15-3.	фармакогностич еского анализ. ИД-10ПК-1, ИД _{пко-1} -1, ИД _{пко-4} -1, ИД _{пко-4} -2,ИД _{пко-5} -1, ИД _{пк} 9-2, ИД _{пк} 14-1, ИД _{пк 15} -1, ИД _{пк} 15-2, ИД _{пк} 15-3.	лекарственн ых средств для оценки их качества ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпко 9 -2, ИДпк 14 -1, ИДпк 15-1, ИДпк 15-2, ИДпк 15-2, ИДпк 15-3.	
ДЕ 68Валидационная оценка методик анализа. ОПК-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-5; ПК-9;ПК-14; ПК-15	Знатьпонятие валидации. Валидации. Валидационные характеристики методик качественного и количественног о анализа ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15-1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	Уметьделать заключение о доброкачествен ности ЛРС в соответствии с требованиями НД; оценивать пригодность аналитической методики для конкретного объекта. ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	Владетьспосо бами оценки аналитическ ой методики. ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпко - 51, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	
ДЕ 69Многокомпонентн ые ЛП ОПК-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-1;ПКО-5; ПК-9;ПК-14; ПК-15	Знатьхимически е методы, положенные в основу качественного анализа ЛС. Основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация	Уметыпроводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачествен ности ЛРС в соответствии с	Владетьнавы ками интерпретац ии результатов анализа лекарственн ых средств для оценки их качества ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41,	

	Общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональны е группы ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	требованиями НД ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42,ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 -2, ИДпк 14 -1, ИДпк 14-5, ИДпк 15-1, ИДпк 15 -2, ИДпк 15-3.	ИДпко -4 2,ИДпко - 43, ИДпко -51, ИДпк 9 -2, ИДпк 14 -1, ИДпк 15-1, ИДпк 15-2, ИДпк 15-3.	
ДЕ 70Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5; ПК-9;ПК-14; ПК-15	Знатьструктуру НД, регламентирую щей качество ЛС. Особенности структуры ФС и ФСП ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 42, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15-1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	Уметьпроводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностич еского анализа, делать заключение о доброкачествен ности ЛРС в соответствии с требованиями НД ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 41, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	Владетьстанд артными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1, ИДпко - 1 1, ИДпко - 4 1, ИДпко - 4 2, ИДпко - 4 3, ИДпко - 5 1, ИДпко 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	
ДЕ 71Декларирование качества	Знатьструктуру НД, регламентирую щей качество	Уметьделать заключение о доброкачествен ности ЛРС в	Владетьстанд артными операционны ми	

лекарственных средств ОПК-1;ПКО-1;ПКО-4; ПКО-5; ПК-9;ПК-14; ПК-15	ЛС. Особенности структуры ФС и ФСП ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 43, ИДпко - 43, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15	соответствии с требованиями НД ИД-10ПК-1, ИДпко - 11, ИДпко - 41, ИДпко - 43, ИДпко - 43, ИДпко - 51, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15-1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД ИД-10ПК-1, ИДпко - 1 1, ИДпко - 4 1, ИДпко - 4 2, ИДпко - 5 1, ИДпко - 5 1, ИДпк 9 - 2, ИДпк 14 - 1, ИДпк 15 - 1, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 2, ИДпк 15 - 3.	
ДЕ 72Итоговая аттестация по ДМ	Знатьхимически е способы	Уметьпроводить статистическую	Владетьнавы ками	
14.	оценки качества	обработку и	интерпретац	
ОПК-1;ПКО-	BMC	оформление	ии	
1;ПКО-4; ПКО-5;	характеристики	результатов	результатов	
ПК-9;ПК-14; ПК-15	методик	анализа, делать	анализа	
	качественного и	заключение о	лекарственн	
	количественног	доброкачествен ности ЛРС в	ых средств	
	о анализа; понятие	соответствии с	для оценки их качества;	
	валидации.	требованиями	навыками	
	Валидационные	НД	интерпретац	
	характеристики	ИД-10ПК-1,	ии	
	методик	ИДпко - 11,	результатов	
	качественного и	ИДпко - 41,	анализа	
	количественног	$ИД_{пко}$ -42, $ИД_{пко}$	лекарственн	
	о анализа;	-43, ИДпко -51,	ых средств	
	химические	ИДпк 9 -2, ИДпк	для оценки	
	методы,	14 -1, ИД _{пк14} -5, ИД _{пк 15} -1, ИД _{пк}	их качества; Способами	
	положенные в основу	ид _{пк 15} -1, ид _{пк} 15 -2, ИД _{пк15} -3.	оценки	
	качественного	13 4, 11/4IIK13-3.	аналитическ	
	анализа ЛС.		ой методики	
	Основные		навыками	
	структурные		интерпретац	
	фрагменты ЛВ,		ии	

по которым результатов анализа проводится идентификация лекарственн Общие и ых средств специфические для оценки реакции на их качества; отдельные стандартным катионы, анионы и операционны функциональны МИ процедурами е группы; структуру НД, регламентирую определению щей качество порядка и ЛС. оформлению Особенности документов структуры ФС и для ФСП декларации о ИД-10ПК-1, соответствии ИДпко - 1.-1, готового ИДпко - 4.-1, продукта $ИД_{пко}$ -4.-2, $ИД_{пко}$ требованиям - 4.-3, ИДпко -5.-1, ΗД ИДпк 9-2, ИДпк стандартным 14 -1, ИДпк14-5, ИДпк 15-1, ИДпк операционны 15 -2, ИДпк15-3. МИ процедурами ПО определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД. ИД-10ПК-1, ИДпко - 1.-1, ИДпко - 4.-1, ИДпко -4.-2,ИД $_{пко-4.}$ -3, ИДпко -5.-1, ИДпк 9 -2, ИДпк 14-1, ИДпк14-5, ИДпк 15-1, ИДпк 15 -2, ИДпк15-3.

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

№ дидактической	Часы по видам занятий			
единицы	Лекций	Практич. занятия	Сам. работа	Всего:
HD 4		4	1	
ДЕ 1	4	4	1	9
ДЕ 2		4	1	5
ДЕ 3		4	1	5
ДЕ 4		4	1	5
ДЕ 5		4	3	7
ДЕ 6	1	4	1	6
ДЕ 7		4	1	5
ДЕ 8		4	1	5
ДЕ 9		4	2	6
ДЕ 10	1	4	1	6
ДЕ 11		4	1	5
ДЕ 12		4	1	5
ДЕ 13		4	2	6
ДЕ 14	2	4	1	7
ДЕ 15	2	4	1	7
ДЕ 16		4	1	5
ДЕ 17		4	3	7
ДЕ 18		4	1	5
ДЕ 19		4	2	6
ДЕ 20	2	4	2	8
ДЕ 21	2	4	2	8
ДЕ 22		4	2	6
ДЕ 23	2	4	2	8
ДЕ 24	1	4	2	7
ДЕ 25	1	4	2	7
ДЕ 26	2	4	2	8
ДЕ 27		4	2	6
ДЕ 28		4	2	6
ДЕ 29	2	4	2	8
ДЕ 30	2	8	2	12
ДЕ 31	4		2	6
ДЕ 32		4	3	7
ДЕ 33	2	8	2	12
ДЕ 34	6	1	2	9
ДЕ 35		4	2	6
ДЕ 36		4	2	6
ДЕ 37		8	4	12
ДЕ 38		8	4	12
ДЕ 39		8	9	17
ДЕ 40	2	4	1	7
ДЕ 41		4	3	7
ДЕ 42	2	4	2	8
дь 74	<u> </u>	<u> </u>	4	U

ДЕ 43	6	4	6	16
ДЕ 44	1	4	1	6
ДЕ 45	1	4	1	6
ДЕ 46		4	1	5
ДЕ 47	2	4	2	8
ДЕ 48		12	2	14
ДЕ 49	2	4	2	8
ДЕ 50	2	4	1	7
ДЕ 51	2		6	8
ДЕ 52		4	2	6
ДЕ 53	2	4	2	8
ДЕ 54		8	2	10
ДЕ 55	2	4	1	7
ДЕ 56		8	2	10
ДЕ 57	2	4	4	10
ДЕ 58	2	4	4	10
ДЕ 59		4	2	6
ДЕ 60		4	2	6
ДЕ 61	2	4	3	9
ДЕ 62	4	4	7	15
ДЕ 63		4	2	6
ДЕ 64	2		6	8
ДЕ 65		12		12
ДЕ 66	2	6	3	11
ДЕ 67	4	6	10	20
ДЕ 68	4	12	12	28
ДЕ 69		6	3	9
ДЕ 70	4	12	6	22
ДЕ 71	4	6	6	16
ДЕ 72		6	3	9
Итого:	90	343	188	621

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 веществ

7.3. Рефератов

- 1. Сравнение современных способов определения температуры плавления: преимущества и недостатки, аппаратурное 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-лактмаз: 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 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, блиц-игры и т.д.). Применение их в начале лекции способствует снятию напряжения, созданию творческой атмосферы И формированию эмоционального 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 занятий 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, Ghrome, Mozilla. Winrar).

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

8.2. Материально-техническое оснащение

Наименование	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,
подразделения	лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра	Учебные комнаты №208 и №204 кафедры фармации и химии:
фармациии химии	Количество посадочных мест: 15
фирмиции	1.Спектрофотометр СФ-2000;
	2.Фотоколориметры КФК-2 и КФК-3
	3.Поляриметры
	4.Рефрактометры
	5.Весы аналитические
	6.Весы электронные
	7. Печь муфельная
	8.Сушильный шкаф
	9.Столы, стулья
	10. Доска ученическая 1*3.0 5-ти полосная -1штука.
	11. Компьютерное оборудование – 1 ПК 12. Реактивы
	13.Титрованные растворы
	14. Индикаторы
	15. Оборудование: химическая посуда обыкновенная, мерная
	химическая посуда, эксикатор, стеклянная посуда для сборки
	элементарных лабораторных установок (холодильники,
	приемники, алонжы).
	16. Вытяжные шкафы
	17. Электрические плитки
	18. Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки,
	аптечки, огнетушители.
70.1 1	19.Фольга алюминиевая
Кафедра фармации	Учебная лаборатория №111
и химии	Количество посадочных мест: 15
	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
L	r r

	15. Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки, аптечки, огнетушители. 16. Фольга алюминиевая
Кафедра фармации и химии	Компьютерный класс 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 OOO «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: 31.08.2023 г., 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».
 - 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» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ООО «Консультант студента»,

Контракт № 200/14 от 20.08.2021. Действует до 31.08.2022 г.

- Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Лицензионный договор № 201/14 от 20.08.2021. Действует до 31.08.2022 г.
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ» ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Договор установки и настройки № 670 от 01.03.18. Бессрочный.
- Национальная электронная библиотека ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/5182 от 26.10.2018. Действует до 2023 г.
- Универсальная база данных East View Information Services (периодические издания Российские журналы) ООО «ИВИС» Лицензионный договор № 286-П от 24.12.2021. действует до 30.06.2022 г.
- Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный». ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 8514/21 от 19.10.2021. Действует до 24.10.2022 г.
 - 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 XIV издания. URL: http://www.femb.ru/feml
- 2. Фармакопея Евразийского экономического союза. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/LSMI/Documents/%d0%a4/%d0%b0%d0%bb%d0%b5%d1%8f%202020%20/%d1%821-1.pdf
- 3. Плетеневой Т.В., Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетеневой М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 816 с. ISBN 978-5-9704-4014-8 Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN 9785970440148.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

<u>http://www</u>. 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

<u>http://www.edu.ru/</u> 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

- 1.Вергейчик Е.Н. Фармацевтическая химия:учебник /М.: Медпрессинформ, 2016.-444 с.
- 2. Фармацевтическая химия: учебник, под. Ред. Г.В. Раменской. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015-467 с.
- 3. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций: учебное пособие. Книга 1:3 курс,.-М.-БИНОМ,2012.-336 с.
- 4. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций: учебное пособие. Книга 2: 4 курс,.-М.-БИНОМ,2012.-280 с.
- 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-Медия,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.
- $8.\Phi$ армацевтическая 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 РФ X111 изд. МЗ РФ 2015. Электронный ресурс т.т1-3. Доступ: http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-XIVii-online-gf-13-online/
 - 13. Государственная фармакопея Х. М.: Медицина, 1968.
- 14. 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.Учебно-методические пособия (учебные задания)

- 1.Методические указания и материалы по фармацевтической химии для практических занятий № 1-5 у студентов 3 курса. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УГМА, 2010. 249 с.
- 2. Методические указания и материалы по фармацевтической химии(для практических занятий №6-9 у студентов 3 курса). Екатеринбург:УГМА, 2011. 262 с.
- 3. Методические указания и материалы по фармацевтической химии(для практических занятий № 10-13 у студентов 3 курса). Екатеринбург: УГМА, 2011. 146 с.
- 4. Методические указания и материалы по фармацевтической химии(для практических занятий № 14-16 у студентов 3 курса). Екатеринбург: УГМА, 2012. 217 с.
- 5. А.Ю. Петров, В.А. Зырянов, Т.В. Олехова. pH-метрия. Учебно-методическое пособие по фармацевтической химии. Екатеринбург.УГМА, 2011 52 стр.
- 6. Методические рекомендации к итоговому занятию по практическим умениям и навыкам по фармацевтической химии. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УГМА, 2010. 48 с.
- 7. Анализ лекарственных смесей. Титриметрические методы анализа. Учебнометодическое пособие по фармацевтической химии. Екатеринбург: УГМА, 2010. 63 с.
- 8.Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ) по фармацевтической химии: учебнометодическое пособие, МЗ РФ ГБОУ ВПО УГМУ, Кафедра фармации/ отв. Ред. Проф. А.Ю.Петров.-Екатеринбург.-2013.-572 с.
- 9. Аминокислоты алифатического ряда: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии/ МЗ РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации.-2012.-106 с.
- 10. Лекарственные препараты на основе соединений железа: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии/ МЗ РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации.-2012.-56 с.
- 11. Лекарственные препараты на основе соединений йода: методические указания и практические материалы по фармацевтической химии/ МЗ РФ ГБОУ ВПО УГМА, Кафедра фармации.-2012.-140 с.

9.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

- 1. Государственная фармакопея Украины.
- 2.USP 30 NF 39 2017
- 3.BritishPharmacopoeia 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, изготовляемых 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 / Максютина 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: Высшейшая 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., Максютина 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. European Pharmacopoeia вып. 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 Society.
- 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 Pharmacopeia, 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 балльнорейтинговой 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 лекарственных форм.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзаменов 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.

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