

МИНЗДРАВ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
\_\_\_\_\_ С.Н. Киселев  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Фармацевтическая химия**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Фармация и фармакология**

Учебный план **330501-1-2024.plx**  
**33.05.01 Фармация**

Квалификация **провизор**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **19 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 684  
в том числе:  
аудиторные занятия 473  
самостоятельная работа 175  
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 9  
зачеты 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
Неделя	17,2		17,7		17,2		17,5		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	36	36	22	22	20	20	8	8	104	104
Практические	85	85	85	85	75	75	64	64	60	60	369	369
Итого ауд.	103	103	121	121	97	97	84	84	68	68	473	473
Контактная работа	103	103	121	121	97	97	84	84	68	68	473	473
Сам. работа	41	41	59	59	47	47	24	24	4	4	175	175
Часы на контроль									36	36	36	36
Итого	144	144	180	180	144	144	108	108	108	108	684	684

Программу составил(и):

*канд. фарм. наук, доцент, Сим Галина Семеновна;*

*канд. фарм. наук, доцент, Дементьева Татьяна Михайловна*

Рецензент(ы):

*канд. фарм. наук, доцент, Мамонтова Наталья Степановна;*

*канд. хим. наук, зав. кафедрой химии, Минаева Нина Николаевна*

Рабочая программа дисциплины

**Фармацевтическая химия**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01  
Фармация (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219)

составлена на основании учебного плана:

33.05.01 Фармация

утвержденного учёным советом вуза от 23.04.2024 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой д.б.н. Слободенюк Е.В.

Председатель методического совета факультета

\_\_\_\_\_

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

---

**Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методического совета факультета

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.б.н. Слободенюк Е.В.

---

**Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методического совета факультета

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.б.н. Слободенюк Е.В.

---

**Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методического совета факультета

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.б.н. Слободенюк Е.В.

---

**Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методического совета факультета

\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Фармация и фармакология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.б.н. Слободенюк Е.В.

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения учебной дисциплины фармацевтическая химия- состоит в овладении знаниями в области контроля качества лекарственных средств, а также принципами оценки качества и стандартизации лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств в соответствии современным состоянием фармацевтической науки и практики и с учетом государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 33.05.01 «Фармация», квалификационной характеристики провизора-специалиста по контролю качества лекарственных средств на основе общих и частных закономерностей фармацевтической химии как прикладной науки для выполнения профессиональных задач провизора.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физико-химические методы исследования органических соединений
2.1.2	Органическая химия
2.1.3	Аналитическая химия
2.1.4	Физика
2.1.5	Общая и неорганическая химия
2.1.6	Математика
2.1.7	Физико-химические методы исследования органических соединений
2.1.8	Органическая химия
2.1.9	Аналитическая химия
2.1.10	Физика
2.1.11	Общая и неорганическая химия
2.1.12	Математика
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Контроль качества лекарственных средств
2.2.2	Производственная практика, практика по контролю качества лекарственных средств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</b>	
ОПК-1.1: Применение биологических, физико-химических, химических, математических методов в профессиональной сфере	
<b>ПКО-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</b>	
ПКО-4.1: Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	
ПКО-4.2: Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	
ПКО-4.3: Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	
ПКО-4.4: Информировать 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	
<b>ПКО-6: Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций</b>	
ПКО-6.1: Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями	
ПКО-6.2: Регистрация испытаний в соответствии с установленными требованиями	
ПКО-6.3: Проведение приемочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента	
ПКО-6.4: Выявление наличия недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляция их в карантинную зону	
ПКО-6.5: Оценка результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям	

ПКО-6.6: Проведение контроля соблюдения фармацевтическими работниками организации требований к изготовлению и внутриаптечному контролю лекарственных форм
ПКО-6.7: Контроль правильности ведения отчетной документации по изготовлению, включая предметно-количественный учет, и контроль качества лекарственных препаратов
ПКО-6.8: Контроль соблюдения санитарного режима, требований охраны труда, пожарной безопасности при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов
ПКО-6.9: Управление запасами фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, расходных материалов и оборудования, используемых при изготовлении лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
ПКО-6.10: Контроль условий и сроков хранения изготовленных в аптечных организациях лекарственных средств
ПКО-6.11: Составление плана корректирующих мероприятий по выявленным несоответствиям при изготовлении и внутриаптечном контроле качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. факт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общие методы фармакопейного и экспресс-анализа ЛС неорганической природы</b>						
1.1	Фармакопейный анализ ЛС из группы галогенидов щелочных металлов как лекарственных средств (соединений элементов 7 группы периодической системы Менделеева). /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.2	Методы кислотно-основного титрования (алкалиметрия, ацидиметрия: способы, варианты) в фармацевтическом анализе лекарственных средств. (титрование в неводных средах) /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.3	Фармакопейный анализ соединений углерода, бора, бария, алюминия, кислоты хлороводородной, как лекарственных средств. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.4	Методы окислительно-восстановительного титрования (перманганатометрия, йодометрия и	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2	Л1.1 Л1.2		

	др.) в фармацевтическом анализе лекарственных средств. /Лек/			ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
1.5	Фармакопейный анализ соединений меди, серебра, азота, йода, железа, серы, как лекарственных средств. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.6	Комплексонометрия в фармацевтическом анализе лекарственных средств. Фармакопейный анализ соединений магния, кальция, цинка, висмута как лекарственных средств. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.7	Организация внутриаптечного контроля качества лекарственных средств. Приказ МЗ РФ № 214 от 16.07.1997г. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.8	Типовые расчеты, применяемые в экспресс-анализе лекарственных форм, изготавливаемых в аптеках. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6	Л1.1 Л1.2		

				ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
1.9	Физико-химические методы в экспресс-анализе лекарственных форм. Рефрактометрия. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.10	Классификация методов количественного определения ЛС. Унификация методов количественного определения ЛС (общие статьи ГФ Х и ГФ XI). Расчет навески для приготовления титрованных растворов и для установки поправочного коэффициента. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.11	Лекарственные средства из группы галогенидов щелочных металлов: калия (натрия) хлорид, бромид, йодид, натрия фторид. Серебра нитрат. Источники и способы получения. Требования к качеству в связи со структурой, получением, применением, характером лекарственной формы и стабильностью. Условия хранения. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.12	Классификация методов количественного определения лекарственных средств из группы галогенидов щелочных металлов. Методы аргентометрии: Мора, Фольгарда, Фаянса. Тиоцианатометрия (роданометрия). Варианты, способы, требования, условия. Выборы методов во взаимосвязи со структурой. Область использования. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.13	Соединения бора: кислота борная, натрия тетраборат; углерода: натрия	5	10	ОПК-1.1 ПКО-4.1	Л1.1 Л1.2		

	гидрокарбонат, лития карбонат; бария: бария сульфат для рентгеноскопии; алюминия: алюминия гидроокись, алюминия фосфат; кислоты хлороводородной: растворы 8,3% и 25% кислоты хлороводородной как лекарственные средства. Источники и способы получения. Требования к качеству в связи со структурой, получением, применением, характером лекарственной формы и стабильностью. Условия хранения. /Пр/			ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
1.14	Классификация методов кислотно-основного титрования в водной, неводной, смешанных средах. Алкалиметрия, ацидиметрия, варианты, способы, требования, условия для лекарственных средств соединений бора, углерода, бария. Теория кислотно-основного титрования для веществ различной химической природы. Выбор методов во взаимосвязи со структурой. Область использования. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.15	Соединения меди: меди сульфат; серебра: серебра нитрат; коллоидные препараты серебра: протаргол, колларгол; азота: натрия нитрит как лекарственные средства. Требования к качеству в связи со структурой, получением, применением, характером лекарственной формы и стабильностью. Условия хранения. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.16	Классификация методов окислительно-восстановительного титрования для лекарственных средств соединений меди, серебра, азота. Йодометрия, перманганатометрия, цериметрия, дихроматометрия и др., варианты, способы, требования, условия. Выбор методов во взаимосвязи со структурой. Область использования. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.17	Соединения магния: магния оксид, магния сульфат; кальция: кальция хлорид, кальция сульфат; цинка: цинка оксид, цинка сульфат как лекарственные средства. Требования к качеству в связи со структурой, получением, применением, характером лекарственной формы и	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4	Л1.1 Л1.2		



	стабильностью. Условия хранения. /Пр/			ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
1.18	Классификация, способы, требования, условия комплексонометрического титрования для лекарственных средств соединений магния, кальция и цинка. Выбор способа титрования во взаимосвязи со структурой. Область использования. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.19	Коллоквиум по разделу: Фармакопейный анализ ЛС неорганической природы. Методы осадительного, кислотно-основного, окислительно-восстановительного, комплексонометрического титрования. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.20	Приказ МЗ РФ № 214 от 16.07.1997г, №751н от 26.10.2015. Виды внутриаптечного контроля. НТД по контролю ЛС в аптеке. Химический контроль. Экспресс- анализ, преимущества и недостатки. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.21	Экспресс-анализ (твердых и жидких одно- и многокомпонентных) лекарственных форм. Расчетные формулы прямого и обратного титрования в экспресс-анализе. Расчет титра, титра среднего и условного, фактической навески и объема титранта для лекарственных форм /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		

1.22	Экспресс-анализ (твердых и жидких одно- и многокомпонентных) лекарственных форм. Расчетные формулы для растворов-концентратов, твердых и жидких одно- и многокомпонентных лекарственных форм. Решение задач. /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.23	Экспресс-анализ (твердых и жидких одно- и многокомпонентных) лекарственных форм. Сочетание рефрактометрии и химических методов анализа в экспресс-анализе лекарственных форм. Решение типовых расчетных задач по разделу: «Экспресс-анализ лекарственных форм. Раздельное и суммарное титрование. Расчет количественного содержания лекарственных веществ в лекарственной форме по разности объемов при суммарном и раздельном титрованиях». /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.24	Зачетное занятие за семестр. Анализ неизвестного препарата из группы неорганических лекарственных средств. /Пр/	5	10	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
1.25	Анализ ЛС неорганического ряда. Особенности экспресс-анализа ЛФ изготовленных в аптеке. /Ср/	5	41	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
	<b>Раздел 2. Общие методы фармакопейного и экспресс-анализа органических ЛС алифатического ряда</b>						
2.1	Особенности фармацевтического анализа органических ЛС.	6	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1	Л1.1 Л1.2		

	Установление подлинности, доброкачественности и количественного содержания органических ЛС по О-содержащим функциональным группам. /Лек/			ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
2.2	Установление подлинности, доброкачественности и количественного содержания органических ЛС по N-содержащим функциональным группам /Лек/	6	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2		
2.3	Особенности анализа элементоорганических ЛС. Аليفатические галогенсодержащие лекарственные средства: хлорэтил, фторотан. /Лек/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.4	Аليفатические лекарственные средства Фармацевтический анализ: спиртов (спирт этиловый), альдегидов (раствор формальдегида, гексаметиленetetрамин, хлоралгидрат), эфиров (диэтиловый эфир, димедрол, нитроглицерин), солей карбоновых кислот (калия ацетат, кальция глюконат, кальция лактат натрия цитрат, натрия вальпроат,) /Лек/	6	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.5	Аليفатические лекарственные средства Фармацевтический анализ алифатических аминокислот.(кислота глютаминовая, кислота гамма-аминомасляная, кислота аминокaproновая, цистеин, ацетилцистеин, метионин, пенициламин, тетацин- кальций /Лек/	6	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5	Л1.1 Л1.2Л3.3		

				ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
2.6	Алициклические лекарственные средства- терпены (моноциклические : ментол, валидол, терпингидрат; бициклические- камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин ) /Лек/	6	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.7	Галогеносодержащие соединения, как ЛС. Область использования минерализации. Типы минерализации. Классификация. Выбор методов минерализации в зависимости от плотности связи элементов. Типы минерализации для препаратов: йодоформ, хлористый этил, фторотан, хлороформ, бромизовал, бромкамфора. /Пр/	6	10	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.8	Фармакопейный анализ спиртов: спирт этиловый, глицерин; альдегиды: раствор формальдегида, хлоралгидрат, гексаметиленetetрамин (метенамин). Требования к качеству. Методы установления подлинности, доброкачественности, количественного определения. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.9	Простые эфиры: диэтиловый эфир, эфир медицинский, эфир для наркоза, димедрол; сложные эфиры: нитроглицерин. Требования к качеству. Методы установления подлинности, доброкачественности, количественного определения. /Пр/	6	9	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.10	Соли карбоновых кислот: калия ацетат,	6	6	ОПК-1.1	Л1.1		

	кальция лактат, натрия цитрат, кальция глюконат, натрия вальпроат. Требования к качеству. Методы установления подлинности, доброкачественности, количественного определения. /Пр/			ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.2Л3.3		
2.11	Аминокислоты алифатического ряда: кислота глутаминовая, кислота гамма-аминомасляная (аминалон), цистеин, ацетилцистеин, метионин, пеницилламин, тетрацин-кальций, кислота аминапроновая (мелфолан). Требования к качеству. Методы установления подлинности, доброкачественности, количественного определения. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.12	Терпеноиды как лекарственные средства: ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора. Требования к качеству и методы анализа. Групповые и отличительные реакции подлинности. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.13	Коллоквиум «Алифатические циклические и ациклические соединения, как ЛС.» /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3		
2.14	Анализ органических ЛС алифатического ряда /Ср/	6	30	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4	Л1.1 Л1.2Л3.3		

				ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
	<b>Раздел 3. Общие методы фармакопейного и экспресс-анализа органических ЛС ароматического ряда</b>						
3.1	Ароматические гидрокси- и карбоксисоединения как лекарственные средства (обзорная лекция) /Лек/	6	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.2	Ароматические амины как лекарственные средства (обзорная лекция) /Лек/	6	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.3	Сложные эфиры и амиды ароматического ряда как ЛС (обзорная лекция) /Лек/	6	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.4	Лекарственные средства производные бензолсульфокислот противомикробного действия. Сульфаниламидные препараты. /Лек/	6	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		

				ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
3.5	Лекарственные средства, производные бензолсульфокислот диуретического, противодиабетического и антисептического действия (обзорная лекция) /Лек/	6	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.6	Фенолы, фенолокислоты и ароматические кислоты как лекарственные средства. Требования к качеству и –методы анализа ЛС: фенол, резорцин, тимол, бензойная кислота, натрия бензоат. Салициловая кислота, натрия салицилат, парацетамол, фенацетин, этамзилат. Реакции электрофильного замещения в анализе фенолов. Броматометрия в количественном анализе фенолов. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.7	Ароматические амины как лекарственные средства. Химические свойства первичной и вторичной ароматической аминогруппы. Использование нитритометрии в фарм. анализе первичных, вторичных и ацелированных ароматических аминов. Требования к качеству и методы анализа ЛС: анестезин, новокаин, дикаин, ксикаин, тримекаин, новокаионамид, ПАС-натрия, бепаск, кислота мефенамовая, вольтарен, парацетамол, фенацетин. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.8	Сложные эфиры и амиды ароматических кислот. Использование методов кислотного и щелочного гидролиза в анализе сложных эфиров и амидов. Метод Кьельдаля. Требования к качеству и методы анализа ЛС: эфиров (кислота ацетилсалициловая, анестезин, новокаин, дикаин), амидов (новокаионамид, метоклопрамид, оксафенамид, ксикаин, тримекаин, парацетамол) /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.9	Серусодержащие ароматические лекарственные средства. История получения сульфаниламидов.	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		

	<p>Общая схема синтеза. Применение. Классификация. Взаимосвязь между структурой и механизмом действия, свойствами и методами анализа. Определение органически связанной серы в сульфаниламидной группе и серы гетероциклической. Унификация испытания у сульфаниламидов. Нитритометрия. Кислотно-основное титрование в водной и неводной среде в количественном определении сульфаниламидов. Лекарственные средства: : стрептоцид, сульфацил натрия, уросульфат, норсульфазол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин, бисептол. Сходство и отличие структуры, свойств, анализа и фармакологического действия препаратов данных групп с сульфаниламидами. Лекарственные средства: букарбан, глибенкламид, гликлазид, глипизид, глюренорм, дихлотиазид, фуросемид, хлорамин Б, пантоцид, буфенокс /Пр/</p>			ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
3.10	Коллоквиум «Ароматические соединения, как ЛС (фенолы, кислоты, эфиры, амиды, серосодержащие лекарственных средств)» /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.11	Годовое итоговое зачетное занятие по практическим навыкам определения показателей качества лекарственных средств при испытании их на подлинность, доброкачественность и количественное содержание. /Пр/	6	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		
3.12	Анализ ЛС ароматического ряда. /Ср/	6	29	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8	Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.6		



				ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
	<b>Раздел 4. Общие методы фармакопейного и экспресс анализа органических ЛС гетероциклического ряда</b>						
4.1	Гетероциклические соединения. Лекарственные средства производные пи-разола. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.2	Алкалоиды и синтетические ЛС, производные ин-дола. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.3	Лекарственные средства, производные пиридина, пиперидина, пиперазина, хиначолина /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.4	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные хиноли-на. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		

4.5	Лекарственные средства, производные пиримидина. /Лек/	7	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.6	Лекарственные средства, производные фенотиазина, бензодиаземина, дибензо-дiazемина, 1,2-бензотиазина, дибензазе-пина. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.7	Алкалоиды и лекарствен-ные средства, производные тропана и эргонина. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.8	Алкалоиды и синтети-ческие лекарственные сред-ства, производные пурина. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.9	Алкалоиды и синтети-ческие лекарственные сред-ства, производные арилал-киламинов, гидроксифенилалкилами-нов. /Лек/	7	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3	Л1.1 Л1.2Л3.4		

				ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11			
4.10	Карденолиды (гликозиды сердечного действия). /Лек/	7	2	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
4.11	Лекарственные средства, производные фурана. /Пр/	7	5	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.12	Лекарственные средства, производные пиразола. /Пр/	7	5	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.13	Алкалоиды как класс лекарственных средств. /Пр/	7	5	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10	Л1.1 Л1.2Л3.4		

				ПКО-6.11			
4.14	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные имидазо-ла и пирролизи-дина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.15	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные индола. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.16	Лекарственные средства, производные пириди-на. Лекарствен-ные средства, производные пи-пери-дина, пипе-разина, хиназо-лина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.17	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные хинолина и фторхинолона. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.18	Коллоквиум. Теоретический материал занятий №№ 1-7. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2	Л1.1 Л1.2Л3.4		

				ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
4.19	Алкалоиды и син-тетические лекарственные средства, производные изохинолина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.20	Лекарственные средства, производные пирими-дина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.21	Лекарственные средства, производные фенотиа-зина, бенздиазе-пина, дибензо-диазепина, 1,5-бензотиазепина, дибензазепина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.22	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные тропана. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9	Л1.1 Л1.2Л3.4		

				ПКО-6.10 ПКО-6.11			
4.23	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные пурина. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.24	Алкалоиды и синтетические лекарственные средства, производные арилал-киламинов, гидроксипропанол-минов. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.25	Коллоквиум. Теоретический материал занятий №№ 9-14. /Пр/	7	5	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
4.26	Методы анализа ЛС гетероциклического ряда /Ср/	7	47	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.4		
	<b>Раздел 5. Общие методы фармакопейного и экспресс-анализа органических ЛС из группы БАВ (витамины, гормоны, антибиотики)</b>						
5.1	Витамины как лекарственные средства.	8	2	ОПК-1.1	Л1.1		

	Витамины алифатического, алициклического и ароматического ряда. /Лек/			ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.2Л3.5		
5.2	Витамины, производные бензопирана (хромана). Кумарины и их производные. Производные индана. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.3	Витамины, производные пиридина и пиррола. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.4	Витамины, производные пиримидинотиазола /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.5	Витамины, производные птеридина и изоаллоксазина /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4	Л1.1 Л1.2Л3.5		

				ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
5.6	Гормоны как лекарственные средства. Гормоны щитовидной железы и мозгового слоя надпочечников, их синтетические аналоги по строению и по действию. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.7	Стероидные гормоны: кортикостероиды, андрогены, эстрогены и гестагены. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.8	Антибиотики – химико-терапевтические средства третьего поколения. Антибиотики – пенициллины и цефалоспорины. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.9	Антибиотики – аминогликозиды. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		



5.10	Антибиотики тетрациклинового и ароматического ряда. /Лек/	8	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.11	Гликозиды сердечного действия – карденолиды. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.12	Витамины, коферменты и антивитамины как лекарственные средства. Витамины алифатического ряда. /Пр/	8	8	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.13	Витамины алициклического и ароматического ряда. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.14	Витамины и антивитамины, производные бензопирана. Кумарины и их производные. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3	Л1.1 Л1.2Л3.5		

				ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11			
5.15	Витамины, производные пиридина и пиррола, пиримидинотиазола. /Пр/	8	8	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.16	Витамина, производные птеридина и изоаллоксазина. /Пр/	8	4	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.17	Коллоквиум. Учебный материал занятий № 1-6. /Пр/	8	6	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10 ПК-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.18	Гормоны как лекарственные средства. Производные арилалкиламинов, оксифенилалкиламинов. /Пр/	8	4	ОП-1.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-6.9 ПК-6.10	Л1.1 Л1.2Л3.5		

				ПКО-6.11			
5.19	Гормоны коркового слоя надпочечников (кортикостероиды) и их синтетические аналоги и половые гормоны. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.20	Антибиотики как химико-терапевтические лекарственные средства. Беталактамы. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.21	Антибиотики - аминогликозиды и макролиды как лекарственные средства. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.22	Антибиотики тетрациклинового ряда и ароматического ряда. /Пр/	8	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
5.23	Коллоквиум. Учебный материал занятий № 8-12. /Пр/	8	6	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2	Л1.1 Л1.2Л3.5		

				ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
5.24	Анализ ЛС группы витаминов, гормонов, антибиотиков. /Ср/	8	24	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.5		
	<b>Раздел 6. Стандартизация лекарственных средств</b>						
6.1	Контроль качества органических лекарственных средств по кислородсодержащим функциональным группам при испытании их на подлинность, доброкачественность и количественное содержание. (Функциональный анализ). /Лек/	9	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2		
6.2	Контроль качества органических лекарственных средств по азотсодержащим функциональным группам при испытании их на подлинность, доброкачественность и количественное содержание. (Функциональный анализ). /Лек/	9	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.3	Физико-химические методы анализа лекарственных средств /Лек/	9	2	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7	Л1.1 Л1.2Л3.2		

				ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
6.4	Организация контроля качества лекарственных средств. Приказ МЗ РФ №214 от 16.07.1997г. и №751 от 21.04.2016г. /Лек/	9	1	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.5	Типовые расчеты, применяемые в экспресс-анализе лекарственных форм. /Лек/	9	1	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.6	Государственная система стандартизации лекарственных средств (семинар). Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (Росздравнадзор). /Пр/	9	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.7	Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (Росздравнадзор) по исполнению государственной функции по организации проведения экспертизы качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. /Пр/	9	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.8	Общие фармакопейные методы стандартизации ЛС (лаб.занятие, семинар).	9	8	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2	Л1.1 Л1.2Л3.2		

	Виды контроля: /Пр/			ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
6.9	Стандартизация органических ЛС по функциональным группам (лаб.занятие, семинар). /Пр/	9	12	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.10	Использование физико-химических методов для стандартизации ЛС (лаб.занятие, семинар). Виды контроля: /Пр/	9	12	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.11	Современное состояние и задачи по стандартизации (лаб.занятие, семинар) и контролю качества лекарственных форм аптечного изготовления. Виды контроля: /Пр/	9	12	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.12	Прием практических навыков /Пр/	9	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6	Л1.1 Л1.2Л3.2		

				ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11			
6.13	Итоговое тестирование /Пр/	9	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		
6.14	Стандартизация ЛС /Ср/	9	4	ОПК-1.1 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.4 ПКО-6.1 ПКО-6.2 ПКО-6.3 ПКО-6.4 ПКО-6.5 ПКО-6.6 ПКО-6.7 ПКО-6.8 ПКО-6.9 ПКО-6.10 ПКО-6.11	Л1.1 Л1.2Л3.2		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

- Общие фармакопейные титриметрические методы количественного определения ЛС.
- Организация внутриаптечного контроля качества лекарственных средств
- Типовые расчеты, применяемые в экспресс-анализе лекарственных форм, изготавливаемых в аптеках. Приказ №214, №751н
- Физико-химические методы в экспресс-анализе лекарственных форм. Рефрактометрия
- Фармакопейный и экспресс анализ соединений элементов 5,7 группы периодической системы Д.И. Менделеева, как лекарственных средств
- Фармакопейный и экспресс анализ соединений элементов 1,6 группы периодической системы Д.И. Менделеева, как лекарственных средств.
- Фармакопейный и экспресс анализ соединений элементов 3,4,8 группы периодической системы Д.И. Менделеева, как лекарственных средств.
- Фармакопейный и экспресс анализ соединений элементов 2,5 группы периодической системы Д.И. Менделеева, как лекарственных средств.
- Лекарственные средства из группы фенолов, фенолокислот, ароматических кислот, ароматических аминов, амидов и сложных эфиров.
- Лекарственные средства, производные фурана, пиразола, фенотиазина, бенздиазепина, ди бенздиазепина, дибензазепина, 1,5-бензотиазепина; алкалоиды, производные имидазола и пирролизидина, индола, пиридина, пиперидина, пиперазина, хиназолина, хинолина и фторхинолона, изохинолина, пиримидина, тропана, пурина, арилалкиламинов, гидроксипропаноламинов.
- Лекарственные средства из группы: карденолидов(гликозиды сердечного действия); витаминов алифатического, алициклического, ароматического и производные индана, бензопирана, пиридина и пиррола, пиримидинтиазола, птеридина и изоалоксазина; гормонов, производных арилалкиламинов и оксифенилалкиламинов; гормонов коркового слоя надпочечников, половых гормонов;антибиотиков, производных бетталактамидов (пенициллинов и цефалоспоринов), аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов и азолидов, ароматического ряда
- Стандартизация лекарственных средств
  - Государственная система стандартизации лекарственных средств.
  - Общие фармакопейные методы стандартизации заводского изготовления.
  - Общие методы оценки подлинности, доброкачественности, количественного определения лекарственных средств.

- г) Стандартизация органических лекарственных средств по функциональным группам.  
 д) Стандартизация лекарственных средств физико-химическими методами.  
 е) Стандартизация лекарственных средств аптечного изготовления.

## 5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Рефераты и курсовые работы учебным планом не предусмотрены

## 5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания - 3600 шт.

Ситуационные задачи - 900 шт.

Контрольные вопросы для определения исходного уровня знаний - 700 шт.

Контрольные вопросы к коллоквиумам и собеседованиям - 300 шт.

## 5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)

Текущие, рубежные, итоговые тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, учебно-исследовательская работа студентов

Примеры тестовых заданий для входного контроля

1. Химический контроль растворов для инъекций и инфузий до стерилизации проводится по показателям:

1. стабилизаторы, pH, подлинность и количественное содержание
2. pH, подлинность и количественное содержание действующих веществ
3. стабилизаторы, изотонирующие и буферные растворы
4. цветность, мутность и прозрачность
5. однородность смешения и механические примеси.

2. Комплексонометрия используется для последовательного раздельного титрования в одной навеске ингредиентов лекарственной смеси:

1. глюкоза и кислота аскорбиновая
2. йод и калия йодид
3. кислота хлороводородная и натрия хлорид
4. магния хлорид и цинка сульфат
5. цинка сульфат и кислота борная

3. Эталонный раствор для определения примеси солей цинка по ГФ XIV готовится из исходного вещества:

1. ZnS
2. ZnSO<sub>4</sub>
3. ZnCl<sub>2</sub>
4. ZnO
5. Zn (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>

3. Для йодометрического определения антипирина характерен тип реакции:

1. окисление
2. комплексообразование
3. замещение
4. присоединение
5. конденсация

4. Фактор эквивалентности анальгина в йодометрическом методе количественного определения равен величине:

1. 1
2. 1/2
3. 1/3
4. 1/4
5. 1/5

5. Обязательному неполному химическому контролю (качественному анализу) подвергается группа лекарственных средств:

1. стерильные растворы для наружного применения
2. каждая серия ВАЗ, изготовленная и расфасованная в аптеке
3. растворы для инъекций и инфузий после стерилизации
4. применяемые в глазной практике
5. содержащие ядовитые и сильнодействующие БАВ

Ситуационные задачи:

1. Рассчитайте допустимые объемы 0,02 н раствора едкой щелочи, которые будут использованы для титрования 0,5415 г порошка растертых таблеток нитрофарина по 0,005 г, если средняя масса таблетки 0,105 г. Допустимые отклонения  $\pm 10\%$ . М.м. препарата = 367,4.

2. Рассчитать удельный показатель поглощения адреналина гидротартрата, если оптическая плотность 0,005% раствора



соляной кислоты равна 0,25; длина кюветы равна 10 мм.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Арзамасцев А.П (ред.)	Фармацевтическая химия. Учебное пособие: 3-е изд., испр.	ГЭОТАР- Медиа, 2008	205
Л1.2	Беликов В.Г	Фармацевтическая химия. Учебное пособие: 4-е изд., перераб. и доп.	МЕДпресс-информ, 2007	15

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Минаева Н.Н, Гуськов В.Ф, Сим Г.С	Фармацевтический анализ лекарственных средств. Анализ лекарственных средств по кислородсодержащим функциональным группам. Учебное пособие: Ч.1	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2010	50
ЛЗ.2	Гуськов В.Ф (ред.), Сим Г.С (ред.), Сигова В.И (ред.)	Стандартизация лекарственных средств. Учебно-методическое пособие по фармацевтической химии к лабораторным занятиям в 9 семестре для студентов 5 курса фармацевтического факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	50
ЛЗ.3	Сигова В.И (ред.)	Ароматические лекарственные средства. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для студентов 3 курса фармацевтического факультета очной формы обучения (6 семестр): 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2011	50
ЛЗ.4	Сим Г.С (ред.)	Фармацевтическая химия. Методическое пособие для аудиторной работы студентов 4 курса фармацевтического факультета (7 семестр): 0	ДВГМУ, 2011	50
ЛЗ.5	Сим Г.С (ред.), Масюк И.М (ред.)	Фармацевтическая химия. Учебно-методическое пособие для аудиторной работы студентов 4 курса фармацевтического факультета (8 семестр): 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2010	50
ЛЗ.6	Сигова В.И (ред.)	Ароматические лекарственные средства. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для студентов 3 курса фармацевтического факультета очной формы обучения (6 семестр): 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2011	50

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.2	Программа Statsoft Statistica версия 6.1 серия: 1203d (3 лицензии), Номер эл. ключа: БЯВ08I29 0849y21506A01
6.3.1.3	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.4	Программа Abbyy Fine Reader 10 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя:30419

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс
6.3.2.2	Электронная библиотека ДВГМУ
6.3.2.3	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
-----------	------------	----------------	-----------

УК-2-208	Практические занятия, лекции	Бюретки (4), вытяжной шкаф (1), весы ручные различных типоразмеров (10), наборы разновесов (4), плитка электрическая (1), термостатическая баня (1), набор штативов с пробирками, набор штативов с пипетками, набор конических колб 100, 250 мл., спиртовки (2), оверхед- проектор «Медиум» (2), мультимедийный проектор (1), ноутбук (1), колориметр КФК-2МП-УХЛ 4.2 (1)	КР
----------	---------------------------------	---	----