

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

Ошский Государственный Университет

Медицинский факультет

Кафедра «Фармацевтическая химия и технология лекарственных средств»

“Утверждаю”

Декан медицинского
факультета, проф.: _____
Ыдырысов И.Т.

“Согласовано”

с УМС медицинского
факультета, председатель
УМС: _____ Турсунбаева
А.Т.

“Рассмотрено”

на заседании кафедры
Протокол № _____ от _____ 2023 г.
зав. кафедрой, доцент:
_____ Боронова З.С.

Рабочая программа

по дисциплине: «Фармацевтическая химия»

на 2023-2024г учебный год

для студентов по специальности: 560005-фармация(вечернее отд).

Наименование дисциплины					СРС	2-3 сем
	всего	ауд.	лекции	лаб.- практ.		
Фармацевтическая химия	270ч	135ч	54ч	81ч	135ч	экзамен

Составители : Доцент к.х.н: Боронова.З.С

Рабочая программа

по дисциплине «Фармацевтическая химия»

для студентов, обучающихся по специальности:

(560005) фармация

Сетка часов по учебному плану

Наименование дисциплины	Отчетность						
	Всего	Аудиторные занятия			СРС		
		Ауд. зан.	Лекция	Прак.зан.		5 сем	6 сем
«Фармацевтическая химия»							
2-сем	120	60	24	36	60	РК- 2	Экз.
3-сем	150	75	30	45	75	РК-2	Экз.
всего	270	135	54	81	135	4	2

Рабочая программа составлена на основании ООП,
утвержденной Ученым Советом протокол №
2023 г.

Зав. кафедрой. доцент _____ Боронова З.С.

Составители: Боронова З.С.,

Выписка из протокола заседания кафедры № _____

от « ____ » _____ 202_г.

Согласно матрицы компетенций ООП « Фармация» дисциплина «фармацевтическая химия» формирует следующие компетенции:

И результаты обучения ООП:

РО4 - Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.

РО-4 (ПК17-19-20)

ПК17	Способен и готов к организации контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций.
ПК19	Способен и готов оценивать качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ).
ПК20	Способен и готов к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций.

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Фармацевтическая химия» является получение системы знаний и навыков по вопросам создания лекарственных средств (ЛС) от синтеза вещества до его введения в фармацевтическую практику, порядке регистрации ЛС, контроле качества и важнейших свойствах ЛС. Получение системы знаний о сертификации лекарственных средств, их анализе и контроле качества, их классификации (химическая и по спектру действия). Целью дисциплины является также знакомство с основными лекарственными веществами, их синтезом, химическими свойствами, биологическим действием, требованиями к хранению, транспортировке, контролю качества. Одной из целей дисциплины является грамотное ориентирование в отдельных вопросах фармакологии, тесно взаимосвязанных с фармацевтической химией (фармакокинетика и фармакодинамика) и формирование грамотного и осознанного отношения к ЛС и БАД.

Задачи:

- Усвоить основные понятия и представлений о химической природе, состава и строения лекарственных веществ;
- Уметь анализировать основных групп лекарственных средств неорганической и органической природы;
- Освоить основы фармацевтического анализа и внутриаптечного контроля лекарственных средств, изготавливаемых аптеках;
- Выполнять самостоятельно лабораторные работы, составлять и защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания, ситуационные задачи и готовить научные сообщения.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- предмет и особенности фармацевтической химии как науки о создании, производстве и хранении лекарств; обладать теоретическими знаниями об основных типах и классах лекарственных препаратов, о способах их получения, о контроле качества, об основных химических и биологических свойствах;

Уметь:

-ориентироваться в путях создания лекарственного препарата от синтеза вещества до утверждения готового лекарственного средства, в порядке их сертификации, государственных структурах, отвечающих за регистрацию и ввод новых лекарств в практику; уметь ориентироваться в реальной ситуации на Российском рынке лекарств, дженериков, биологически активных добавок (БАД), пищевых добавок и др;

Владеть:

-навыками по методам контроля, хранения лекарственных препаратов, иметь критический взгляд по проблеме лекарственной опасности/безопасности.

Иметь представление:

- О применении лекарственных средств при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов.

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

- понимать предмет и особенности фармацевтической химии как науки о создании, производстве и хранении лекарств;
- обладать теоретическими знаниями об основных типах и классах лекарственных препаратов, о способах их получения, о контроле качества, об основных химических и биологических свойствах;
- ориентироваться в путях создания лекарственного препарата от синтеза вещества до утверждения готового лекарственного средства, в порядке их сертификации, государственных структурах, отвечающих за регистрацию и ввод новых лекарств в практику;
- приобрести навыки по методам контроля, хранения лекарственных препаратов;
- сформировать критический взгляд на проблему лекарственной опасности/безопасности;
- ориентироваться в реальной ситуации на Российском рынке лекарств, дженериков, биологически активных добавок (БАД), пищевых добавок и др.

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Фармацевтической химии».

<i>Код РО ООП и его формулировка</i>	<i>Компетенции</i>	<i>РО дисц. и его формулировка</i>
РО-4. Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными	ПК-17 Способен и готов к организации контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций. ПК-19 Способен и готов оценивать качество ЛС (используемые органы растения,	РОД-2 знает и умеет выполнять методы качественного и количественного анализа ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически

документами.	гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ). ПК-20 Способен и готов к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций.	активных веществ), проводить все виды фармацевтического анализа в условиях фармацевтической организация. РОД-3 владеет расчетами и всеми технологическими навыками контроля лекарственных веществ в условиях фармацевтической организация.
--------------	--	--

3. Место курса в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Фармацевтическая химия» относится к дисциплинам базовой части цикла профессиональных дисциплин.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле гуманитарных дисциплин: история медицины; латинский язык;

В цикле математических, естественнонаучных дисциплин: физика, математика, медицинская информатика и химия.

В цикле профессиональных дисциплин: биохимия, фармакология, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, органическая химия, физико-химические методы анализа, фармацевтический менеджмент и маркетинг; управления и экономика фармации; токсикологическая химия, социальная фармация.

Дисциплина «фармацевтическая химия» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Стандартизация лекарственных средств, биотехнология, фармакогнозия, фармацевтическая технология ЛС, управления и экономика фармации.

4. Карта компетенций дисциплины.(2-семестр)

	<i>Компетенции</i>	<i>ПК-17</i>	<i>ПК-19</i>	<i>ПК-20</i>	<i>кол-во компет.</i>
<i>Темы</i>					
<i>I</i>	Фармацевтическая химия как наука, ее связь с другими дисциплинами. Объекты фармацевтической химии. Источники получения лекарственных средств. Фармацевтический анализ, его особенности, критерии. Требования к фармацевтическому	+	+	+	3

2	Седьмая и шестая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
3	Четвертая ,третья и вторая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
4	Первая и восьмая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
5	Спирты. Альдегиды и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
6	Простые эфиры. Карбоновые кислоты и их соли. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
7	Производные Бис-амин. Аминокислоты алифатического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
8	Углеводы. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
9	Фенолы и их производные.Производные нафтохинона. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
10	Ароматические кислоты и их соли. Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3

11	Производные фенолокислот. Производные пара - аминофенола .Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
12	Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот. Производные мета-аминофенола. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
13	Аминокислоты ароматического ряда и их производные..Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
14	Арилалкиламины и их производные . Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение	+	+	+	3
15	Амидированные производные бензосульфокислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
16	Терпены. Статины .Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
17	Стероидные гормоны и их полусинтетические аналоги. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
18	Гликозиды. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3

4. Карта компетенций дисциплины.(3-семестр)

	<i>Компетенции</i> <i>Темы</i>	<i>ПК-17</i>	<i>ПК-19</i>	<i>ПК-20</i>	<i>кол-во компет.</i>
1	Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Производные фурана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
2	Производные 1,2 и 1,4 бензопирана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
3	Производные пирролидина. Производные пирролизидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
4	Производные индола. Производные пиразола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
5	Производные имидазола и триазола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
6	Гистамин и противогистаминные ЛВ. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
7	Производные пиридина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
8	Производные тропана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
9	Производные хинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
10	Производные изохинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
11	Производные пиримидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
12	Витамины пиримидинотиазолового ряда и их производные. Лекарственные препараты. Получение и свойства.	+	+	+	3

	Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.				
13	Производные пурина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
14	Производные птерина. Производные изоаллоксазина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
15	Конденсированные производные азепина и диазепина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3
16	Конденсированные производные бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина.(Пенициллины). Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	+	+	+	3

5. Технологическая карта

Семестр	Всего часов	аудит. занятий	лекции	лаб.-практич	СРС	Модуль №1 (30 баллов)			Рубежный контроль	Модуль №2 (30 баллов)			Итоговый контроль	
						Текущий Контроль №1, №2				Текущий Контроль №3, №4				
						Лекция	практ	срс		лекция	практика	Срс		
7	150	75	30	45	75	14	28	35	10	16	17	40	10	
Баллы						5	10	5	10	5	10	5	10	
Итого модулей						$M1 = 5+10+5+10=$ 30 б				$M2 = 5+10+5+10=$ 30 б			40 б	
Общий балл						$M1+M2+ИК=100$баллов								

6. Карта накопления баллов.

форма контроля	TK 1	TK2	СРС	лекция	РК	Итого
тестовый контроль	2	2				4
контрольная работа						
устный опрос	2	2	5		2	11

проверка конспекта				5	2	7
лабораторно-практическая работа	1	1			2	4
решение ситуационных задач					2	2
проверка практических навыков					2	2
Всего	5	5	5	5	10	30

7. Тематический план дисциплины.(2-семестр)

№	Наименование разделов и тем.	аудит.занятия		СРС	Всего	образ.технол
		лекции	лаб-прак. зан.			
1	Фармацевтическая химия как наука, ее связь с другими дисциплинами. Объекты фармацевтической химии. Источники получения лекарственных средств. Фармацевтический анализ, его особенности, критерии. Требования к фармацевтическому.	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
2	Седьмая и шестая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
3	Четвертая ,третья и вторая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
4	Первая и восьмая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное		2	4	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.

	определение. Хранение и применение.					
5	Спирты. Альдегиды и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение..	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
6	Простые эфиры. Карбоновые кислоты и их соли. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
7	Производные Бис-амин. Аминокислоты алифатического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
8	Углеводы. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
9	Фенолы и их производные. Производные нафтохинона. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2		4	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
10	Ароматические кислоты и их соли. Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.		2	4	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.

11	Производные фенолоксилот. Производные пара - аминифенола .Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
12	Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот. Производные мета-аминифенола. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.		2		2	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
13	Аминокислоты ароматического ряда и их производные..Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
14	Арилалкиламины и их производные . Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
15	Амидированные производные бензосульфокислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	4	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
16	Терпены. Статины .Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.		2	4	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
17	Стероидные гормоны и их полусинтетические аналоги. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту.		2		2	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.

	Количественное определение. Хранение и применение.					
18	Гликозиды. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.		2		2	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
	Всего	24ч	36ч	60ч	120ч	

7. Тематический план дисциплины. (3-семестр)

№	Наименование разделов и тем.	аудит. занятия		СРС	Всего	образ. технол
		лекции	лаб-прак. зан.			
1	Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Производные фурана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
2	Производные 1,2 и 1,4 бензопирана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
3	Производные пирролидина. Производные пирролизидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
4	Производные индола. Производные пиазола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
5	Производные имидазола и триазола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.

	Хранение и применение.					
6	Гистамин и противогистаминные ЛВ. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
7	Производные пиридина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	4	5	11	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
8	Производные тропана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
9	Производные хинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.		2		2	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
10	Производные изохинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
11	Производные пиримидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
12	Витамины пиримидинотиазолового ряда и их производные. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
13	Производные пурина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.

14	Производные птерина. Производные изоаллоксазина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
15	Конденсированные производные азепина и диазепина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	2	5	9	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
16	Конденсированные производные бета-лактамидов тиазолидина и дигидротиазина.(Пенициллины). Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.	2	1	5	8	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи.
	Всего	30ч	45ч	75ч	150ч	

8.Программа дисциплины фармацевтическая химия (2-семестр)

Содержание разделов:

Часть первая: Общая фармацевтическая химия.

Тема1. Фармацевтическая химия как наука, ее связь с другими дисциплинами. Объекты фармацевтической химии. Источники получения лекарственных средств. Фармацевтический анализ, его особенности, критерии. Требования к фармацевтическому.

Часть вторая: Специальная фармацевтическая химия. Неорганические лекарственные вещества.

Тема 2. Седьмая и шестая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 3. Четвертая ,третья и вторая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 4.Первая и восьмая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева.

Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение. Органические лекарственные вещества. Алифатические соединения.

Тема 5. Спирты. Альдегиды и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 6. Простые эфиры. Карбоновые кислоты и их соли. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 7. Производные Бис-амин. Аминокислоты алифатического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 8. Углеводы. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Ароматические соединения.

Тема 9. Фенолы и их производные. Производные нафтохинона. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 10. Ароматические кислоты и их соли. Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 11. Производные фенолокислот. Производные пара - аминфенола. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 12. Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот. Производные мета-аминфенола. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 13. Аминокислоты ароматического ряда и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 14. Арилалкиламины и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 15. Амидированные производные бензосульфокислот. Общая характеристика. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Алициклические соединения.

Тема 16. Терпены. Статины. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема17.Стероидные гормоны и их полусинтетические аналоги. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема18.Гликозиды. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

(3-семестр)

Содержание разделов:

Гетероциклические соединения.

Тема1. Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Производные фурана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 2.Производные 1,2 и 1,4 бензопирана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 3.Производные пирролидина. Производные пирролизидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема4.Производные индола. Производные пиразола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема5.Производные имидазола и триазола. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 6.Гистамин и противогистаминные ЛВ. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 7.Производные пиридина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 8. Производные тропана. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 9.Производные хинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 10.Производные изохинолина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема11.Производные пиримидина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 12.Витамины пиримидинотиазолового ряда и их производные.

Тема 13. Производные пурина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема14.Производные птерина. Производные изоаллоксазина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема 15.Конденсированные производные азепина и диазепина. Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

Тема16.Конденсированные производные бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина.(Пенициллины). Лекарственные препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественное определение. Хранение и применение.

9. Календарно-тематический план(2-семестр)

9.1.лекции(2-семестр)

№ и название темы	РОД и компетен.	Наименование изучаемых вопросов	К-во час	Баллы	Литра	Исп. обр.з ов-техн	Нед
<p>Тема№1. Фармацевтическая химия как наука, ее связь с другими дисциплинами. Объекты фармацевтической химии. Источники получения лекарственных средств. Фармацевтический анализ, его особенности, критерии. Требования к фармацевтическому.</p>	РОД - 2,ПК-17, ПК-19,П К-20.	<p>Цель: Дать студентам понять об основных государственных принципах и положениях, регламентирующих качество лекарственных средств и источники получения и методы анализа контроля качества лекарственных средств .</p> <p>План лекции: 1. Предмет, задачи, проблемы и направления фармацевтической химии. 2. Государственные принципы и положения, регламентирующих качество лекарственных средств. 3. Источники и методы получения ЛВ. Контрольные вопросы: 1. Дайте определение фармацевтической химии как науке. 2. Перечислите основные принципы классификации ЛС? 3. Перечислите основные методы качественного и количественного анализа ЛС . 4. Какие виды фармакопей знаете? РОТ: знает основные требований</p>	2ч	0,6	1,2 4,5, 6,	ЛВ, Презентация.	1-я
<p>Тема№2 Седьмая и шестая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева.</p>	РОД - 2,ПК-17, ПК-19,П К-20.	<p>Цель: Изучение свойств и методов анализа лекарственных веществ VII- VI группы Д.И.Менделеева, закрепить теоретические знания по особенностям анализа и хранения данной группы.</p> <p>План лекции: 1. Общая характеристика VII-VI группы Д.И.Менделеева, . 2. Источники получения VII-VI группы Д.И.Менделеева. 3. Методы исследования VII-VI группы Д.И.Менделеева. Контрольные вопросы: 1. Какими химическими реакциями</p>	2ч	0,6	1,2, 4.	ЛВ, Презентация.	2-я

		<p>устанавливается подлинность Препаратов VII-VI группы Д.И.Менделеева,?</p> <p>2.Наличие каких примесей устанавливают в лекарственных веществах препаратов VII-VI группы Д.И.Менделеева?</p> <p>3.Какие методы используют для количественного определения лекарственных веществ препаратов VII- VI группы Д.И.Менделеева?</p> <p>4.Какие испытания, кроме фармакопейных, могут быть использованы для идентификации функциональных групп, входящих в состав молекул лекарственных веществ данной группы.</p> <p>Рот: знает основные требований</p>					
<p>Тема№3. Четвертая ,третья и вторая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель: Изучение свойств и методов анализа лекарственных веществ IV- III группы Д.И.Менделеева, закрепить теоретические знания по особенностям анализа и хранения данной группы.</p> <p>План лекции:</p> <p>1.Общая характеристика IV-III группы Д.И.Менделеева, .</p> <p>2.Источники получения IV-III группы Д.И.Менделеева.</p> <p>3.Методы исследования IV-III группы Д.И.Менделеева.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1.Какими химическими реакциями устанавливается подлинность Препаратов IV-III группы Д.И.Менделеева,?</p> <p>2.Наличие каких примесей устанавливают в лекарственных веществах препаратов IV-III группы Д.И.Менделеева?</p> <p>3.Какие методы используют для количественного определения лекарственных веществ препаратов IV- III группы Д.И.Менделеева?</p>	2ч	0,6	1,2, 6	ЛВ През ента ция.	3-я

		<p>4.Какие испытания, кроме фармакопейных, могут быть использованы для идентификации функциональных групп, входящих в состав молекул лекарственных веществ данной группы?</p> <p>5.Какими методами, кроме фармакопейных, можно провести определение количественного содержания лекарственных веществ - препаратов IV-III группы Д.И.Менделеева?</p> <p>РОт: знать теоретические основы фарм.анализа, для организации контроля качества ЛС данной темы в соответствии с требованиями ГФ</p>					
<p>Тема №4. Первая и восьмая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК-19,П К-20.</p>	<p>Цель: Изучение свойств и методов анализа лекарственных веществ I и VIII группы Д.И.Менделеева, закрепить теоретические знания по особенностям анализа и хранения данной группы.</p> <p>План лекции:</p> <p>1.Общая характеристика I и VIII группы Д.И.Менделеева, . Источники получения I и VIII группы Д.И.Менделеева.</p> <p>3.Методы исследования I и VIII группы Д.И.Менделеева.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1.Какими химическими реакциями устанавливается подлинность Препаратов I и VIII группы Д.И.Менделеева,?</p> <p>2.Наличие каких примесей устанавливают в лекарственных веществах препаратов I и VIII группы Д.И.Менделеева?</p> <p>3.Какие методы используют для количественного определения лекарственных веществ препаратов I и VIII группы Д.И.Менделеева?</p> <p>4.Какие испытания, кроме фармакопейных, могут быть использованы для идентификации</p>	2ч	0,6	1,2, 6	ЛВ Презентация.	4-я

		<p>функциональных групп, входящих в состав молекул лекарственных веществ данной группы?</p> <p>5.Какими методами, кроме фармакопейных, можно провести определение количественного содержания лекарственных веществ - препаратов I и VIII группы Д.И.Менделеева?</p> <p>РОт: знать теоретические основы фарм.анализа, для организации контроля качества ЛС данной темы в соответствии с требованиями ГФ</p>					
<p>Тема5. Спирты. Альдегиды и их производные.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК-19,П К-20.</p>	<p>Цель: Изучение свойств и методов анализа лекарственных веществ спиртов и альдегидов и их производных,закрепить теоретические знания по особенностям анализа и хранения данной группы.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Общая характеристика спиртов, альдегидов и их производных,. 2.Источники получения спиртов, альдегидов и их производных, 3.Методы исследования спиртов, альдегидов и их производных. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Какими химическими реакциями устанавливается подлинность препаратов спиртов, альдегидов и их производных. 2.Наличие каких примесей устанавливают в лекарственных веществах препаратов спиртов, альдегидов и их производных. 3.Какие методы используют для количественного определения лекарственных веществ препаратов спиртов, альдегидов и их производных? 4.Какие испытания, кроме фармакопейных, могут быть использованы для идентификации функциональных групп, входящих в состав молекул лекарственных веществ данной группы? 5.Какими методами, кроме фармакопейных, можно провести определение количественного 	2ч	0,6	1,2, 6	ЛВ Презентация.	5-я

		<p>содержания лекарственных веществ спиртов, альдегидов и их производных.</p> <p>РОт: знать теоретические основы фарм.анализа, для организации контроля качества ЛС данной темы в соответствии с требованиями ГФ.</p>					
<p>Тема№6. Простые эфиры. Карбоновые кислоты и их соли.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК-19,П К-20.</p>	<p>Цель: Изучение свойств и методов анализа лекарственных веществ простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей ,закрепить теоретические знания по особенностям анализа и хранения данной группы.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Общая характеристика простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. 2.Источники получения простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. 3.Методы исследования простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими химическими реакциями устанавливается подлинность препаратов простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. 2. Наличие каких примесей устанавливают в лекарственных веществах препаратов простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. 3. Какие методы используют для количественного определения лекарственных веществ препаратов простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. 4.Какие испытания, кроме фармакопейных, могут быть использованы для идентификации функциональных групп, входящих в состав молекул лекарственных веществ данной группы? 5. Какими методами, кроме фармакопейных, можно провести определение количественного содержания лекарственных веществ простых эфиров ,карбоновых кислот и их солей. <p>РОт: знать теоретические основы фарм.анализа, для организации контроля качества ЛС данной темы в</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,6</p>	<p>ЛВ Презентация.</p>	<p>6-я</p>

		соответствии с требованиями ГФ.					
Тема.№7. Производные Бис-амин. Аминокислоты Алифатического ряда.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных бис-аминов и аминокислоты алифатического ряда. План лекции : 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных бис-аминов и аминокислоты алифатического ряда. 4.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.	2ч	0,5	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	7-я
Тема№8. Углеводы. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. План лекции: 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. Рот: знает виды анализа ЛС,	2ч	0,5	1,2, 6	ЛВ Презентация.	8-я

		умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.					
Тема№9. Фенолы и их производные.Производные нафтохинона.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных фенолов и нафтохинонов. План лекции: 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных фенолов и нафтохинонов.. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных фенолов и нафтохинонов. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.	2ч	0,5	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	10-н
		Модуль 1	18	56			9-нед
Тема№10. Ароматические кислоты и их соли. Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных данной темы. План лекции: 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства . 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных ароматических кислот . 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных ароматических кислот. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС.	2ч	1,7	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	11-я

		РОт: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.					
Тема№11. Амидированные производные бензосульфокислот.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, амидированных производных бензосульфокислот План лекции: 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения амидированных производных бензосульфокислот 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС амидированных производных бензосульфокислот. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. РОт: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.	2ч	1,7	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	12-я

<p>Тема №12. Стероидные гормоны и их полусинтетические аналоги.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, стероидных гормонов и их полусинтетических аналогов.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Каковы источники получения стероидных гормонов и их полусинтетических аналогов. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС стероидных гормонов и их полусинтетических аналогов. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	<p>2ч</p>	<p>1,6</p>	<p>1,2, 6</p>	<p>ЛВ ,Пре зент ация.</p>	<p>13-я</p>
--	--	---	-----------	------------	-------------------	---------------------------------------	-------------

		Модуль -2	6ч	56			18-н
Всего			30ч	106			

9.2. План практических занятий.(2-семестр)

№ и название темы	РОд и компетен.	Изучаемые вопросы и задания	Количество часов	Баллы	Лит-ра	Исп обр техн	Недели
Модуль 1							
<p>Тема№ 1. Предмет, задачи, направления и современные проблемы фармацевтической химии. Источники получения лекарственных средств. ГФ. Физические и химические методы установления подлинности лекарственных веществ.</p>	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	<p>Цель:Освоить теоретические знания об основных государственных принципах и положениях, регламентирующих качество ЛС,о структуре нормативного документов ,их значении при контроле качество ЛС, уметь пользоваться ГФ.</p> <p>План занятия:</p> <p>1 . Научить студентов правильно уметь обосновать и выполнять испытания подлинности лекарственных средств.</p> <p>2.Проводить испытание на чистоту и допустимые пределы примесей.</p> <p>РОд:</p> <p>Знать: теоретические основы данной темы.</p> <p>Уметь: организовывать, контроль качества</p>	2ч	0,5	1,2 4,5,	Тесты, ситуационные вопросы	1-я
<p>Тема№2 Общая характеристика седьмой и шестой группы ПСХЭ Д.И.Менделеева. Анализ ЛП.Физические свойства. Определение подлинности .Количественный анализ ЛП (Титрование и</p>	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ седьмой и шестой группы ПСХЭ Д.И.Менделеева..</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p>	2ч	0,5	1,2.6. 7	Тесты, ситуационные вопросы	2-я

расчет).Применение и хранение.		<p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема№3. Общая характеристика четвертой, третьей и второй группы ПСХЭ Д. И. Менделеева. Анализ ЛП. Физические свойства. Определение подлинности.Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ четвертой, третьей и второй группы ПСХЭ Д. И. Менделеева.</p> <p>План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p> <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	2ч	0,5	1,2,6	Тесты, ситуационные вопросы	3 - я
<p>Тема№4 Общая хар-ка первой и восьмой группы ПСХЭ Д.И.Менделеева. Анализ ЛП.</p>	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p>	2ч	0,5	1,2,5	Тесты, ситуационные вопросы	4 – я

<p>.Физические свойства. Определение подлинности</p> <p>.Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>		<p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОТ: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема №5. Спирты .альдегиды и их прогизводные. Анализ ЛП .Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОТ: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,4,7</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы</p>	<p>5 – я</p>
<p>Тема№6. Простые эфиры.Карбон овые кислоты..Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности. Количественный анализ ЛП (Титрование и</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; 	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы</p>	<p>6 – я</p>

расчет).Применение и хранение.		<input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест					
Тема №7. Производные Бис-амин .Аминокислоты алифатического ряда.Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	2ч	0,7	1,2,3	Тесты, ситуационные вопросы	7-я
Тема №8. Общая характеристика и классификация Углеводов. Производные полиоксикарбонных и полиаминопо	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям;	2ч	0,7	1,2,4	Тесты, ситуационные вопросы	8-я

<p>ликарбоновых кислот..Анализ ЛП .Физ-ие свойства.Определение подлинности. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>		<p><input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p> <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема №9. Общая характеристика и классификация Фенолов и их производных. Производных нафтохинона., Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <p><input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p> <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,6</p>	<p>1,2, 4</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы</p>	<p>9-я</p>
		<p>Модуль 1</p>	<p>18 ч</p>	<p>56</p>			<p>9-нед</p>
<p>Тема№10. Общая характеристика и</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p>	<p>2ч</p>	<p>0,8</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные</p>	<p>10-я</p>

<p>классификация ароматических кислот и их солей. Полиоксиполикарбонильные производные ароматического ряда. Анализ ЛП. Физ-ие свойства. Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.</p>	<p>К-20.</p>	<p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка подготовленности к занятию: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3. Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. <p>РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>				<p>вопросы</p>	
<p>Тема №11. Общая характеристика и классификация производных фенолокислот и производные пара – аминфенола. Анализ ЛП. Физ-ие свойства. Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.</p>	<p>РОД-2, ПК-17, ПК-19, ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка подготовленности к занятию: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3. Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. <p>РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы</p>	<p>11-я</p>
<p>Тема №12. Производные фенилуксусно</p>	<p>РОД-2, ПК-17,</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному</p>	<p>2ч</p>	<p>0,7</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Тесты, ситуа</p>	<p>13-я</p>

<p>й и фенилпропио новой кислот. Производные мета- аминофенола. Общая характеристик а. Лекарственны е препараты. Получение и свойства. Испытания на подлинность и чистоту. Количественн ое определение. Хранение и применение.</p>	<p>ПК- 19,П К-20.</p>	<p>содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест</p>				<p>цинн ые вопр осы</p>	
--	-------------------------------	---	--	--	--	-------------------------------------	--

<p>Тема№13. Общая характеристика и классификация производных аминокислот ароматического ряда и их производные. Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы</p>	<p>12-я</p>
<p>Тема№ 14. Арилалкиламины и их производные . Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП</p>	<p>РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям;</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные вопросы задачи</p>	<p>13-я</p>

(Титрование и расчет).Применение и хранение.		<input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест					
Тема№15. Амидированные производные бензосульфокислот. Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности.. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	2ч	0,5	1,2,4	Тесты, ситуационные вопросы	14-я
Тема№16. Терпены. Статины. Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение	РОД-2,ПК-17, ПК-19,ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию:	2ч	0,5	1,2,4	Тесты, ситуационные вопросы	15-я

<p>подлинности.. Количественн ый анализ ЛП (Титрование и расчет).Приме нение и хранение.</p>		<p><input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p> <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема №17. Стероидные гормоны и их полусинтетиче ские аналоги. Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Опре деление подлинности.. Количественн ый анализ ЛП (Титрование и расчет).Приме нение и хранение.</p>	<p>РОД- 2,ПК- 17, ПК- 19,П К-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <p><input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач.</p> <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тест ы, ситуа цинн ые вопр осы</p>	<p>16- я</p>
<p>Тема№18.Об щая характеристик а и классификаци я гликозидов.</p>	<p>РОД- 2,ПК- 17, ПК- 19,П</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p>	<p>2ч</p>	<p>0,5</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тест ы, ситуа цинн ые вопр</p>	<p>17- я</p>

Анализ ЛП.Физ-ие свойства.Определение подлинности..Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.	К-20.	<p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>				осы.	
		2 модуль	18 ч	56	1,2,4		18-я
Всего			36 ч	106			

9.3. Самостоятельная работа студентов.(2-семестр)

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Форма контроля	Баллы	Род компетенции	Срок сдачи
Модуль 1							
1.	Тема1. Источники и Методы получения ЛВ.	<p>1.Укажите источники получения ЛВ а также их классификация.</p> <p>2.Составьте схему получения ЛВ.</p> <p>3.Расскажите этапы прохождения ЛВ.</p> <p>РОт: умеет работать с информацией из различных источников, составлять и</p>	4ч	Презентация.конспект	0,7	Род-2	1-я нед

		анализировать ЛС.					
2	Тема 2. Основные этапы развития фармацевтической химии и предпосылки создания новых ЛВ.	1.Расскажите краткий очерк развития фармацевтической химии. 2.Составьте схему этапов поиска лекарственных веществ. 3.Напишите про связей химической структурой, свойствами веществ и их действием на организм. Рот: умеет работать с информацией из различных источников, составлять и анализировать ЛС.	4ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	2 - я
3	Тема 3. Пятая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику пятой группе периодической системы элементов Д.И.Менделеева. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4. Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Презентация, конспект	0,7	Род-2	3-я
4	Тема 4. Вторая группа периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику второй группе периодической системы элементов Д.И.Менделеева. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Реферат, конспект	0.7	Род-2	4-я
5	Тема5. Лантаноиды. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику лантаноидам. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	5-я
6	Тема 6. Галогенопро	1.Дайте общую характеристику галогенопроизводным алканов.	5ч	Презентация	0,8	Род-2	6-я

	изводные алканов. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.		я, конспект			
7	Тема 7. Сложные эфиры. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику сложным эфирам. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5ч	Презентация, конспект	0,7	Род-2	7-я
	модуль 1		30ч		5 б		8-я
		Модуль 2					
8	Тема 8. Производные дитиокарбаминовой кислоты. Общая характеристика. ЛП.	1.Дайте общую характеристику производным дитиокарбаминовой кислоты. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	9-я
9	Тема9. Производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. Общая характеристика. ЛП.	1.Дайте общую характеристику производные полиоксикарбоновых и полиаминополикарбоновых кислот. . 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	10-я
10	Тема 10. Производные мета-	1. Дайте общую характеристику производным мета-аминофенола.. 2.Укажите источники получения ЛС.	4ч	Реферат, консп	0,7	Род-2	11-я

	аминофенола. Общая характеристика. ЛП.	3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.		ект			
11	Тема 11. Производные бутирофенола. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику производным бутирофенола. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	12-я
12	Тема 12. Гидроксифенилалкаламины и их производные. Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1. Дайте общую характеристику Гидроксифенилалкаламины и их производные 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Реферат, конспект	0,7	Род-2	13-я
13	Тема 13. Иодированные производные арилалифатических и ароматических аминокислот . Общая характеристика. Лекарственные препараты.	1.Дайте общую характеристику иодированным производным и арилалифатических и ароматических аминокислот. 2.Укажите источники получения ЛС. 3.Напишите реакцию проведения качественного анализа ЛС. 4.Напишите реакцию проведения количественного анализ ЛС. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	4ч	Презентация, конспект	0,7	Род-2	14-я

14	Тема 14.Физико-химические методы анализа ЛС.	1.Дайте общую характеристику Физико-химическим методам. 2.Укажите классификацию ФХМА ЛС. 3.Укажите на чем основаны методы ФХМА ЛС. 3.Расскажите про применение ФХМА ЛС в фармации. Рог: умеет выполнять фармацевтический анализа на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5ч	Реферат, конспект	0,8	Род-2	15-я
	Итого модуль 2		30ч		5 б		17-нед
	Всего:		60ч		10б		

3. 9. Календарно-тематический план(3-семестр)

9.1.Лекции(3-семестр)

№ и название темы	Род и компетен.	Наименование изучаемых вопросов	К-во час	Баллы	Лит-ра	Исп. обр.з ов-техн	Нед
Тема№1. Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Производные фурана.	РОД - 2,ПК-17, ПК-19,П К-20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных фурана. План лекции: 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных фурана. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных фурана. 3.Какими методами устанавливают	2ч	0,5	1,2 4,5, 6,	ЛВ, Презентация.	1-я

		<p>подлинность ЛС .</p> <p>4.Каковы методы количественного определения ЛС.</p> <p>5.Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>РОт: знает основные требований ГФ</p>					
<p>Тема№2.Производные 1,2 и 1,4 бензопирана.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК-19,П К-20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Каковы источники получения производных 1,2 и 1,4 бензопирана. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных 1,2 и 1,4 бензопирана.. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. <p>РОт: знает виды методов и давать правильную оценки.</p>	2ч	0,5	1,2, 4.	ЛВ, Презентация.	2-я
<p>Тема№3. Производные пирролидина. Производные пирролизидина.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК-19,П К-20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Каковы источники получения производных пирролидина и пирролизидина 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных пирролидина и пирролизидина. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия 	2ч	0,5	1,2, 6	ЛВ Презентация.	3-я

		хранения ЛС. РОт: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять качества ЛС.					
Тема№4. Производные индола. Производные пиразола.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных План лекции: 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных индола и пиразола. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных индола и пиразола. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. РОт: знает виды анализа ЛС. умеет объяснять качества ЛС	2ч	0,5	1,2, 6	ЛВ Презентация.	4-я
Тема5. Производные имидазола и триазола.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных имидазола и триазола. План лекции: 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных имидазола и триазола. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных имидазола и триазола. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. РОт: знает виды анализа ЛС умеет объяснять качества ЛС.	2ч	0,6	1,2, 6	ЛВ Презентация.	5-я

<p>Тема№6. Гистамин и противогистаминные ЛВ.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель : изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных гистамина и противогистаминных ЛВ. План лекции : 1. Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных гистамина и противогистаминных лв. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных гистамина и противогистаминовых лв. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	<p>2ч</p>	<p>0,6</p>	<p>1,2, 6</p>	<p>ЛВ Презентация.</p>	<p>6-я</p>
<p>Тема.№7. Производные пиридина.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных План лекции : 1.Общаяхарактеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение. Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных пиридина . 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных пиридина. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС. Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	<p>2ч</p>	<p>0,6</p>	<p>1,2, 6</p>	<p>ЛВ ,Презентация.</p>	<p>7-я</p>
<p>Тема№8. Производные тропана.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных тропана План лекции:</p>	<p>2ч</p>	<p>0,6</p>	<p>1,2, 6</p>	<p>ЛВ Презентация.</p>	<p>8-я</p>

	К-20.	<p>1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение.</p> <p>Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных тропана. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных тропана. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>					
Тема№9. Производные хинолина изохинолина.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных тропана</p> <p>План лекции: 1.Общая характеристика. 2.Получение и свойства. 3.Испытание на подлинность и чистоту. 4.Количественное определение.</p> <p>Контрольные вопросы: 1.Каковы источники получения производных хинолина. 2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных хинолина. 3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4.Каковы методы количественного определения ЛС. 5.Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	2ч	0,6	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	10-н
		Модуль 1	18ч	56			9-нед
Тема№10. Производные пиримидина.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К-	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных пиримидина.</p> <p>План лекции: 1.Общая характеристика.</p>	2ч	0,8	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	11-я

	20.	<p>2.Получение и свойства .</p> <p>3.Испытание на подлинность и чистоту.</p> <p>4.Количественное определение</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1.Каковы источники получения производных пиримидина.</p> <p>2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных пиримидина..</p> <p>3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС .</p> <p>4.Каковы методы количественного определения ЛС.</p> <p>5.Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>					
Тема№11. Витамины пиримидинотиазолового ряда и их производные.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных витаминов пиримидинтиазолового ряда.</p> <p>План лекции:</p> <p>1.Общая характеристика.</p> <p>2.Получение и свойства .</p> <p>3.Испытание на подлинность и чистоту.</p> <p>4.Количественное определение</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1.Каковы источники получения производных витаминов пиримидинтиазолового ряда.</p> <p>2.Какими физическими свойствами обладают ЛС производных витаминов пиримидинтиазолового ряда.</p> <p>3.Какими методами устанавливают подлинность ЛС .</p> <p>4.Каковы методы количественного определения ЛС.</p> <p>5.Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	2ч	0,8	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	12-я
Тема№12. Производные пурина.	РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных пурина.</p> <p>План лекции:</p> <p>1.Общая характеристика.</p> <p>2.Получение и свойства.</p> <p>3.Испытание на подлинность и чистоту.</p> <p>4.Количественное определение.</p>	2ч	0,8	1,2, 6	ЛВ ,Презентация.	13-я

		<p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы источники получения производных пурина. 2. Какими физическими свойствами обладают ЛС производных пурина. 3. Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4. Каковы методы количественного определения ЛС. 5. Каковы применение и условия хранения ЛС. <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>					
<p>Тема №13. Производные птерина. Производные изоаллоксазина.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных птерина и изоаллоксазина.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика. 2. Получение и свойства. 3. Испытание на подлинность и чистоту. 4. Количественное определение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы источники получения производных птерина и изоаллоксазина. 2. Какими физическими свойствами обладают ЛС производных птерина и изоаллоксазина. 3. Какими методами устанавливают подлинность ЛС . 4. Каковы методы количественного определения ЛС. 5. Каковы применение и условия хранения ЛС. <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	2ч	0,8	1,2,6	ЛВ ,Презентация.	14-я
<p>Тема №14. Конденсированные производные азепина и диазепина.</p>	<p>РОД - 2,ПК -17, ПК- 19,П К- 20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, конденсированных производных азепина и диазепина.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика. 2. Получение и свойства. 3. Испытание на подлинность и чистоту. 4. Количественное определение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы источники получения конденсированных производных азепина 	2ч	0,9	1,2,6	ЛВ ,Презентация.	15-я

		<p>и диазепина.</p> <p>2. Какими физическими свойствами обладают ЛС конденсированных производных азепина и диазепина.</p> <p>3. Какими методами устанавливают подлинность ЛС .</p> <p>4. Каковы методы количественного определения ЛС.</p> <p>5. Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>					
<p>Тема №15. Конденсированные производные бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина. (Пенициллины, Цефалоспорины)</p>	<p>РОД -</p> <p>2, ПК -17,</p> <p>ПК-19, П</p> <p>К-20.</p>	<p>Цель: изучить свойства, реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных веществ, производных бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина. (Пенициллины, Цефалоспорины)</p> <p>План лекции:</p> <p>1. Общая характеристика.</p> <p>2. Получение и свойства.</p> <p>3. Испытание на подлинность и чистоту.</p> <p>4. Количественное определение.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Каковы источники получения производных бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина. (Пенициллины, Цефалоспорины)</p> <p>2. Какими физическими свойствами обладают ЛС производных бета-лактамов тиазолидина и дигидротиазина. (Пенициллины, Цефалоспорины)</p> <p>3. Какими методами устанавливают подлинность ЛС .</p> <p>4. Каковы методы количественного определения ЛС.</p> <p>5. Каковы применение и условия хранения ЛС.</p> <p>Рот: знает виды анализа ЛС, умеет объяснять количественный и качественный анализ ЛС.</p>	2ч	0,9	1,2, 6	ЛВ, Презентация.	16-я
		Модуль -2	12ч	56			17-н
Всего			30ч	106			

9.2. План практических занятий.(3-семестр)

№ и название темы	Род и компетен.	Изучаемые вопросы и задания	Количество часов	Баллы	Литера	Исп обр техн	Недели
Модуль 1							
Тема№1. Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Производные фурана. Анализ ЛП фурацилина, фурадонина. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.	Род-2 Род-3 ПК-18, ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3. Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. Результат: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	4ч	0,5	1,2 4,5,	Тесты, ситуационные задачи.	1-я
Тема№2. Общая характеристика и классификация производных 1,2 и 1,4-бензопирана. Анализ ЛП токоферола ацетат, рутин. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Приме	Род-2 Род-3 ПК-18, ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.	4ч	0,5	1,2.6. 7	Тесты, ситуационные задачи.	2-я

нение и хранение.		<p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема№3.Общая характеристика и классификация производных пирролидина и пирролизидина. Анализ ЛП пирацетама, каптоприла. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.</p>	<p>Род-2 Род-3 ПК-18,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	4ч	0,5	1,2,6	Тесты, ситуационные задачи.	3 - я
<p>Тема№4.Общая характеристика и классификация производных индола и пиразола. Анализ ЛП индометацина, метамизола натрия. Количественный анализ ЛП</p>	<p>Род-2 Род-3 ПК-18,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний</p>	4ч	0,5	1,2,5	Тесты, ситуационные задачи.	4 – я

(Титрование и расчет).Применение и хранение.		<p>студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема №5. Общая характеристика и классификация производных имидазола и триазола.Анализ ЛП метронидазола ,нафазолина нитрата.Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.</p>	<p>Род-2 РОд-ПК-18,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	4ч	0,6	1,4,7	Тесты, ситуационные задачи.	5 – я
<p>Тема№6. Гистамин и противогистаминные ЛВ.Анализ ЛП димедрола,супрастина.Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и</p>	<p>Род-2 РОд-3 ПК-18,ПК-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 	4ч	0,6	1,2	Тесты, ситуационные задачи.	6 – я

хранение.		<p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>					
<p>Тема№7.</p> <p>Общая характеристика и классификация производных пиридина. Анализ ЛП никотиновой кислоты, пика милона. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.</p>	<p>Род-2</p> <p>Род-3 ПК-18, П К-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3.Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	4ч	0,6	1,2,3	Тесты, ситуационные задачи.	7-я
<p>Тема №8.</p> <p>Общая характеристика и классификация производных тропана. Анализ ЛП атропина сульфата. Анализ ЛП скополамина</p>	<p>Род-2</p> <p>Род-3 ПК-18, П К-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; 	2ч	0,6	1,2,4	Тесты, ситуационные задачи.	8-я

гидрохлорид. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.		<input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест					
Тема №9. Общая характеристика и классификация производных инолина. Анализ ЛП нитроксолина, Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет).Применение и хранение.	Род-2 Род-3 ПК-18,ПК-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	2ч	0,6	1,2, 4	Тесты, ситуационные задачи.	9-я
		Модуль 1	32ч	56			9-нед
Тема№10. Общая характеристика и классификация	Род-2 Род-3 ПК-18,ПК	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ,по внешнему виду,подлинности и количественному содержанию.Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия:	2ч	0,7	1,2,4	Тесты, ситуационные задачи	10-я

<p>я производных изохинолина. Анализ ЛП папаверина гидрохлорид. Количественный анализ ЛП (Титрование и расчет). Применение и хранение.</p>	<p>К-20.</p>	<p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3. Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>				<p>и.</p>	
<p>Тема №11. Общая характеристика и классификация производных пиримидина. Анализ ЛП фенобарбитала .Количественный анализ ЛП.</p>	<p>Род-2 Род-3 ПК-18, П К-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Проверка подготовленности к занятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. <p>2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач.</p> <p>3. Лабораторная работа.</p> <p>4. Распределение индивидуальных заданий.</p> <p>5. Самостоятельная работа и оформление протоколов.</p> <p>6. Итоговый контроль.</p> <p>РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,7</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи.</p>	<p>11-я</p>
<p>Тема №12. Общая характеристика и классификация</p>	<p>Род-2 Род-3 ПК-18, П</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы.</p>	<p>2ч</p>	<p>0,8</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные</p>	<p>12-я</p>

<p>я производных витаминов пиримидиноти азолового ряда .Анализ ЛП тиамин хлорид.Количественный анализ ЛП.</p>	<p>К-20.</p>	<p>План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест</p>				<p>задачи.</p>	
<p>Тема№ 13. Общая характеристика и классификация производных пурина.Анализ ЛП кофеин,теофиллин.Количественный анализ ЛП.</p>	<p>Род-2 РОд-3 ПК-18,П К-20.</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест</p>	<p>2ч</p>	<p>0,7</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи.</p>	<p>13-я</p>
<p>Тема№14.Общая характеристика</p>	<p>Род-2 РОд-</p>	<p>Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию.</p>	<p>2ч</p>	<p>0,8</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Тесты, ситу</p>	<p>14-я</p>

а птерина, изоаллоксазин а.Анализ ЛП. Количественный анализ ЛП	3 ПК-18,П К-20.	Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест				цион ные задач и.	
Тема 15. Общая характеристика и классификация конденсированных производных азепина и диазепина Анализ ЛП Количественный анализ ЛП.	Род-2 РОд-3 ПК-18,П К-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3.Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОг: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	2ч	0,8	1,2,4	Тесты, ситуационные задачи.	15-я

Тема 16. Общая характеристика и классификация конденсированных производных бета-лактамов тиазолидина и дигидратиазина. Пенициллины. Анализ ЛП ампициллина. Количественный анализ ЛП.	Род-2 РОд-3 ПК-18, П К-20.	Цель: Приобрести практические навыки по оценке качества ЛВ, по внешнему виду, подлинности и количественному содержанию. Освоить методы количественного определения на примере ЛВ данной темы. План занятия: 1. Проверка подготовленности к занятию: <input type="checkbox"/> по билетам входного контроля; <input type="checkbox"/> по тестовым заданиям; <input type="checkbox"/> методом опроса; <input type="checkbox"/> решением ситуационных задач. 2. Коррекция исходного уровня знаний студентов и постановка задач. 3. Лабораторная работа. 4. Распределение индивидуальных заданий. 5. Самостоятельная работа и оформление протоколов. 6. Итоговый контроль. РОт: Знает методы фармацевтического анализа ЛС Умеет определять качества ЛС. Владеет навыками проведения эксперимента в лаборатории. Форма контроля: устный опрос, тест	1ч	0,5	1,2,4	Тесты, ситуационные задачи.	17-я
		2 модуль	13ч	56	1,2,4		17-я
Всего			45ч	106			

9.3. Самостоятельная работа студентов.(3-семестр)

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Форма контроля	Баллы	РОд компетенции	Срок сдачи
Модуль 1							
1.	Тема 1. Производные бензофурана.	1. Дайте общую характеристику производным бензофурана. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения	5	Презентация, к	0,7	Род-1	1-я нед

		<p>качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>		онспект			
2	<p>Тема 2. Производные индана</p>	<p>1. Дайте общую характеристику производным индана. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Реферат, конспект.	0,7	Род-1	2 - я
3	<p>Тема 3. Производные эрголина.</p>	<p>1. Дайте общую характеристику производным эрголина. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Презентация, конспект.	0,7	Род-1	3-я
4	<p>Тема 4. Производные бензимидазола.</p>	<p>1. Дайте общую характеристику производным бензимидазола. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Реферат, конспект.	0.7	Род-1	4-я

5	Тема 5. Производные тиомида изиникотиновой кислоты.	1. Дайте общую характеристику производным изоникотиновой кислоты. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Реферат, конспект.	0,7	Род-1	5-я
6	Тема 6. Алкалоиды, производные экгоина.	1. Дайте общую характеристику алкалоидам производных экгоина. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Реферат, конспект.	0,7	Род-1	6-я
7	Тема 7. Производные тиофена.	1. Дайте общую характеристику производным тиофена. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Презентация, конспект	0,8	Род-1	7-я
	модуль 1		35ч		5 6		9-я

Модуль 2							
8	Тема 8. Фторхинолоны	<p>1. Дайте общую характеристику производным фторхинолонов.</p> <p>2. Укажите способы получения ЛС этой группы.</p> <p>3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы.</p> <p>4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС.</p> <p>5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Реферат, Конспект.	0,6	Род-1	9-я
9	Тема 9. Синтетические производные пиперидина и циклогексана. (Производные изохинолина)	<p>1. Дайте общую характеристику производным пиперидина и циклогексана.</p> <p>2. Укажите способы получения ЛС этой группы.</p> <p>3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы.</p> <p>4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС.</p> <p>5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Реферат, Конспект.	0,6	Род-1	10-я
10	Тема 10. Производные апорфина.	<p>1. Дайте общую характеристику производным апорфина.</p> <p>2. Укажите способы получения ЛС этой группы.</p> <p>3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы.</p> <p>4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС.</p> <p>5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p> <p>Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.</p>	5	Реферат, конспект	0,6	Род-1	11-я
11	Тема 11. Производные урацила. (Производные пиридина).	<p>1. Дайте общую характеристику производным урацила.</p> <p>2. Укажите способы получения ЛС этой группы.</p> <p>3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы.</p> <p>4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС.</p> <p>5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы.</p>	5	Реферат, конспект	0,6	Род-1	12-я

		Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.					
12	Тема 12. Производные бензотиазина, бензотиадизина и амина хлорбензолсульфоновой кислоты.	1. Дайте общую характеристику производным бензотиазина, бензотиадизина и амина хлорбензолсульфоновой кислоты. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Презентация, конспект	0,6	Род-1	13-я
13	Тема 13. Производные фенотиазина.	1. Дайте общую характеристику производным фенотиазина. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Презентация, конспект	0,6	Род-1	14-я
14	Тема 14. Конденсированные производные бета-лактамов (Пенициллины и Цефалоспорины)	1. Дайте общую характеристику производным бета-лактамов. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Реферат, Конспект	0,7	Род-1	15-я

15	Тема 15. Конденсированные производные коррина и нуклеотида бензимидазола.	1. Дайте общую характеристику производным коррина и нуклеотида бензимидазола. 2. Укажите способы получения ЛС этой группы. 3. Укажите методы проведения качественного анализа ЛС этой группы. 4. Укажите методы проведения количественного анализа ЛС. 5. Укажите способы применения и хранения ЛС этой группы. Рот: умеет выполнять фармацевтический анализ на лекарственные средства этой группы, в соответствии с нормативными документами.	5	Реферат, конспект	0,7	Род-1	16-я
	Итого модуль 2		40ч		5 б		17-нед
	Всего:		75ч		10б		

10. Политика выставления баллов.

Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

Модуль1: активность на 1 практ. зан. – 0,3 б.

Модуль2: активность на 1 практ. зан.- 0,3 б.

Рубежный контроль максимум 10б: наличие конспектов – 2б, устный опрос- 2 б, наличие конспекта- 2б, выполнение лаб. работы на занятии-2б, проверка практических навыков -2б, решение ситуационных задач—2 б.

Выполнение СРС - 5 б согласно плана СРС.

Лекции: наличие конспекта- 5 б

ТК 1,2 - тестовое задание- по 5б после раздела дисциплины.

11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии включают интерактивные занятия, которые составляют 30 % от объема аудиторных занятий:

1. Мозговой штурм.

2. Ролевая игра «Фармацевт».

3. Конференция Темы, число докладчиков и оппонентов оглашается заранее, на предыдущем занятии. На занятии выбирается жюри, которое оценивает доклад, его презентацию, освоение темы докладчиком, ответы на вопросы, интерес слушателей и т.п. По итогам выбирается лучший доклад (докладчику добавляется к рейтингу баллы).

4. работа в малых группах.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. В.Г. Беликов « Фармацевтическая химия». Издание четвертое, переработанное и дополненное. Москва « МЕДпресс-информ» 2013г.
2. И.А. Мазура « Стандартизация лекарственных средств». Самара « Самарский государственный университет » 2013г.
- 3.А.П. Арзамасцев « Фармацевтическая химия». Москва, издательский дом « ГЭОТАР-МЕД» 2004г.
- 4.Мелентьева Г.А. « Фармацевтическая химия».М- Медицина 2008г.
- 5.В.В.Чупак-Белоусов « Фармацевтическая химия».М- БИНОМ »Москва 2014г.
- 6.Г.В.Раменской « Фармацевтическая химия».Москва .Лаборатория знаний

1. Дополнительная:

- 7.Руководство к лабораторным занятиям по фарм. химии под редакцией Сенова П.Л. Медицина. М., 2000г.
8. Кулешова М.И., Гусева Л.Н., Анализ лекарственных форм ,изготавливаемых в аптеках. - М. Медицина 1997.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.studmedlib.ru>
2. <http://www.dgma.ru>
3. (<http://www.scsml.rssi.ru/>),
4. приложения к учебникам на CD-дисках.
5. компьютерная симуляция.

13. Политика выставления баллов

В соответствии с картой накопления баллов, студент может набирать баллы по всем видам занятий.

На лекциях за наличие конспекта без пропусков на занятия студент получает 5 баллов за 1 модуль, на лабораторно-практических занятиях студент получает баллы: за устный ответ-3б, за выполнение лабораторной работы-1б, за тестовый контроль 2б (в общем за один текущий контроль-6б); СРС за выполнение заданий 5б;

за рубежный контроль - максимум 10б за_наличие конспекта 2б, на решение ситуационной задачи - 2б, за проверку практических навыков-2б, за устный ответ на билет-2б; итоговый контроль – максимум 40б за тестовый контроль.