

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

Ошский Государственный Университет
Медицинский факультет

Кафедра: Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств.

“Утверждаю”

Декан медицинского
факультета, д.м.н., проф.,
_____ Ыдырысов И.Т.

“Согласовано”

с УМС мед. факультета,
председатель УМС
Турсунбаева А.Т
_____ 2022г

“Утверждено”

На заседании кафедры
Фармацевтич. химии и ТЛС
Прот.№ 3 от 15.09.2022г.
Зав.каф.Боронова З.С. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: «Получение и технология фитопрепаратов.»

на 2022- 2023 учебный год

по специальности: 560005-ФАРМАЦИЯ

(очного отделения)

Наименование дисциплины	Количество часов					отчетность
	всего	ауд.	лекции	Лаб - практ.	СРС	
«Получение и технология фитопрепаратов»	90ч (Зкр)	45ч	18ч	27ч	45ч	7 - семестр экзамен

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП

Составители: Сандыбаева З.Х.
Бектемирова Ж.Ж.

г.Ош - 2022-2023г.г.

Согласно матрицы компетенций ООП «Фармация» дисциплина «Получение и технология фитопрепаратов» формирует следующие компетенции:

РО₃

ПК-5 – способен и готов к участию в сфере разработки и совершенствования ЛС, их производства, экспертизы, регистрации, доклинических испытаний в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов (GLP. GCP. GMP. GDP и др)

РО₄

ПК-19 – способен и готов оценить качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ);

ПК-20 – способен и к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;

РО₅

ПК-23 – способен и готов к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС с соблюдением требований международных и национальных стандартов.

ПК-24 -способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

И результаты обучения ООП:

РО₃ - Умеет проводить организационно-управленческую и хозяйственную деятельность в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения, медицинской техники и парафармацевтической продукции. (ПК₂, ПК₄, ПК₅, ПК₇, ПК₈, ПК₉, ПК₁₀, ПК₁₁, ПК₁₆)

РО₄ – Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами. (ПК₁₇, ПК₁₈, ПК₁₉, ПК₂₀, ПК₂₁)

РО₅ - Умеет организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащей практики. (ПК₁₅, ПК₂₃, ПК₂₄, ПК₂₉)

Зав. кафедрой, к.фарм.н., доцент:

Боронова З.С.

Аннотация дисциплины
«Получение и технология фитопрепаратов»

Наименование дисциплины	Получение и технология фитопрепаратов	
Место курса в структуре ООП	Дисциплина «Получение и технология фитопрепаратов» По специальности «Фармация» Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет: 90 часов	
Пререквизиты	государственный, русский и латинский языки, ботаника, физика, математика; микробиология; общая и неорганическая химия; органическая химия; биологическая химия; физическая и коллоидная химия; общая гигиена, основы экологии и охраны природы.	
Постреквизиты	фармакогнозия, фармацевтическая химия, медицинское и фармацевтическое товароведение, токсикологическая химия, управление и экономика фармации, фармакология, биотехнология.	
Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Цель освоения дисциплины: Формирование теоретических знаний (когнитивный компонент) - Освоение практических навыков по проведению микроскопии лекарственного растительного сырья и проведение полного анализа готовых лекарственных препаратов, применяемых в фитотерапии - Привитие коммуникативных навыков студентам по профессиональному изложению внешнего описания ЛР и ЛРС, аргументированное высказывание, отстаивание собственной точки зрения, формирование логического мышления, умение участвовать в дискуссиях и т.д. - Освоение правовой компетенции путем ознакомления нормативной документации, регламентирующая качество, эффективность и безопасность ЛР и ЛРС (ГФ и т.д.) - Мотивированное обучение студентов к непрерывному совершенствованию и развитию способностей по самостоятельному и творческому освоению материалов по лекарственному растительному сырью 	
ПК	ПК₅	способен и готов к участию в сфере разработки и совершенствования ЛС, их производства, экспертизы, регистрации, доклинических испытаний в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов;
	ПК₁₉	способен и готов оценить качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ);
	ПК₂₀	– способен и к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;
	ПК₂₃	- способен и готов к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС с соблюдением требований международных и национальных стандартов
	ПК₂₄	- способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

РО дисциплины	РО ₃	Умеет проводить организационно-управленческую и хозяйственную деятельность в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения, медицинской техники и парафармацевтической продукции.
	РО ₄	Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.
	РО ₄	Умеет организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащей практики.
		<p>В результате изучения учебной дисциплины студент должен</p> <p>- знать: общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье, понятие о биологически активных веществах, знакомство с ГФ , -ознакомиться с общей номенклатурой лекарственных растений, лекарственным растительным сырьем и фитопрепаратов в готовой форме, используемых при стандартизации и контроле качества в испытательных лабораториях. - проводить контроль качества по требуемым показателям и анализ лекарственных препаратов из лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, применяемых при стандартизации -владеть методикой выполнения самостоятельной работы. владеть навыками:</p> <p>-уметь: распознавать лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, применяемых при стандартизации в фитотерапии - проводить контроль качества по требуемым показателям и анализ лекарственных препаратов из лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, применяемых при стандартизации - использовать нормативные документы (Закон о лекарственных средствах, ГФ РК, Реестр РК, приказы о стандартизации, положения о стандартизации, кодексы и т.д.) по вопросам стандартизации готовых лекарственных форм, используемых в фитотерапии. - поиска и отбор материала, для раскрытия темы стандартизация лекарственных растений, применяемые в фитотерапии. -уметь пользоваться, необходимой научной, учебной и профессиональной литературой для будущего специалиста, пригодной для работы с лекарственными растениями, применяемых в фитотерапии</p>

Зав.каф., к.х.н., доцент: «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств»

Боронова З. С. _____

1. Цели дисциплины.

Цель освоения дисциплины: Формирование теоретических знаний (когнитивный компонент)

- Освоение практических навыков по проведению микроскопии лекарственного растительного сырья и проведение полного анализа готовых лекарственных препаратов, применяемых в фитотерапии

- Привитие коммуникативных навыков студентам по профессиональному изложению внешнего описания ЛР и ЛРС, аргументированное высказывание, отстаивание собственной точки зрения, формирование логического мышления, умение участвовать в дискуссиях и т.д.

- Освоение правовой компетенции путем ознакомления нормативной документации, регламентирующая качество, эффективность и безопасность ЛР и ЛРС (ГФ и т.д.)

- Мотивированное обучение студентов к непрерывному совершенствованию и развитию способностей по самостоятельному и творческому освоению материалов по лекарственному растительному сырью

Задачи дисциплины: (знать, уметь, владеть):

В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:

общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье, понятие о биологически активных веществах, знакомство с ГФ, Реестром Республики Кыргызстан.

- общее значение лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, как источника биологически активных соединений, применяемых при стандартизации в современной фитотерапии

- ознакомиться с общей номенклатурой лекарственных растений, лекарственным растительным сырьем и фитопрепаратов в готовой форме, используемых при стандартизации и контроле качества в испытательных лабораториях.

- изучить, ознакомиться и освоить необходимые показатели качества, применяемых при стандартизации различных готовых лекарственных форм (настойки, таблетки, экстракты, мази и т.д.) , содержащие лекарственное растительное сырье

уметь:

распознавать лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, применяемых при стандартизации в фитотерапии

- проводить контроль качества по требуемым показателям и анализ лекарственных препаратов из лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, применяемых при стандартизации

- владеть методикой выполнения самостоятельной работы.

владеть навыками:

- использовать нормативные документы (Закон о лекарственных средствах, ГФ РК, Реестр РК, приказы о стандартизации, положения о стандартизации, кодексы и т.д.) по вопросам стандартизации готовых лекарственных форм, используемых в фитотерапии.

- правильно давать общую характеристику медицинским препаратам из лекарственных растений и лекарственному растительному сырью по общему внешнему признаку, основным признакам, характерным семейству ЛРС, основному химическому составу и применению в фитотерапии

- поиска и отбор материала, для раскрытия темы стандартизация лекарственных растений, применяемые в фитотерапии.

- уметь пользоваться, необходимой научной, учебной и профессиональной литературой для будущего специалиста, пригодной для работы с лекарственными растениями, применяемых в фитотерапии

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Получение и технология фитопрепаратов»

<i>Код РО ООП и его формулировка</i>	<i>РО дисц. и его формулировка</i>	<i>Компетенции</i>
<p>РО3</p>	<p>РОд – 1</p>	<p>ПК₅ - способен и готов к участию в сфере разработки и совершенствования ЛС, их производства, экспертизы, регистрации, доклинических испытаний в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов;</p>
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Основные понятия фитотерапии и стандартизации, их значения в практической деятельности фармацевта; ✓ Основные сведения о применении в медицинской практике фитопрепаратов. Основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений, применяемых в научной медицине. ✓ Влияние природных и антропогенных факторов на развитие сырьевой массы, содержание и динамику действующих веществ в растениях; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Находить и определять лекарственные растения в различных фитоценозах; ✓ Проводить товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, статистическую обработку и оформление фармакогностического анализа. Проводить определение влажности, золы и экстрактивных веществ в соответствии с НТД; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Владеть грамотной и развитой речью; ✓ Умением предупреждать и разрешать конфликтные ситуации; ✓ Уметь мотивировать и стимулировать членов 	

	коллектива на дружелюбную атмосферу;	
PO4	POд - Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.	ПК₁₉ - способен и готов оценить качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ); ПК₂₀ - способен и к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций;
PO5	POд-2 Знает: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Основные правила заготовки лекарственного растительного сырья. Порядок сбора, переработки, использования и хранения лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения по его физико-химическим свойствам; ✓ Основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с НД; ✓ Правила товароведческого анализа лекарственного растительного сырья. Правила упаковки, маркировки, транспортировки и хранения сырья в соответствии с НТД. Правила документального оформления результатов анализа лекарственного растительного сырья. Правила техники безопасности при работе с 	ПК₂₃ - способен и готов к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС с соблюдением требований международных и национальных стандартов; ПК₂₅ - способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

	<p>лекарственным растительным сырьем.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Работать с основными типами приборов, используемых в анализе. Работать с реактивами; ✓ Правильно заготавливать лекарственное растительное сырье; ✓ Работать со справочной и нормативно-технической документацией, регламентирующей качество лекарственного растительного сырья; ✓ Сортировать лекарственное растительное сырье по фармакологическим свойствам и физико-химическим свойствам; ✓ Хранить лекарственное растительное сырье по его физико-химическим свойствам. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Умением изложить свою точку зрения; ✓ Неординарным мышлением, свободно дискутировать по возникшим вопросам дисциплины. 	
--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ООП вуза.

Дисциплина относится к элективной части основной профессиональной образовательной программы Фармация.

Пререквизиты: государственный, русский и латинский языки, ботаника, аналитическая химия.

Пост реквизиты: фармакогнозия, фармацевтическая химия, технология лекарств, токсикологическая химия, экономика фармацевтического дела.

4. Карта компетенций дисциплины «Получение и технология фито препаратов»

<i>Компетенции Темы</i>	<i>ПК-1</i>	<i>ПК-28</i>	<i>ПК-33</i>	<i>ПК-35</i>	<i>Кол-во комп.</i>
1. Стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья. Общее представление требуемых показателей качества готовой фармацевтической продукции	+	+			2
2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья	+	+			2
3. Приведение сырья в стандартное состояние. Хранение лекарственного растительного сырья.		+	+	+	3
4. Анализ лекарственного растительного сырья. Макроскопический и микроскопический метод анализа	+		+		2

лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.					
5. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее витамины. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.	+		+	+	3
6. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее терпены. Общие понятия о терпенах. Методы анализа.	+		+	+	3
7. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащее ароматические соединения. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.	+	+	+	+	4
8. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сапонины	+	+	+	+	4
9. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сердечные гликозиды.	+	+	+	+	4

5. Технологическая карта дисциплины «Получение и технология фито препаратов»

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				
						Лек.	Прак.	СРС		Лек.	Прак.	СРС		
7	90	45	18	27	45	10	15	24		8	12	21		
Баллы						5	10	5	10	5	10	5	10	
Итого модулей						$M1 = 5+10+5+10 = 30 \text{ б}$				$M2 = 5+10+5+10 = 30 \text{ б}$				40 б
Общий балл						$M1 + M2 + ИК = 100 \text{ баллов}$								

6. Карта накопления баллов по дисциплине «Получение и технология фито препаратов»

форма контроля	ТК1	ТК2	СРС	лекция	РК	Итого
тестовый контроль	2	2				4
контрольная работа					5	5
устный опрос	2	2	2	3	5	14
проверка конспекта				2		2
решение ситуационных задач	1	1				2
реферат			3			3
всего	5	5	5	5	10	30
	Тема 1-3	Тема 4-5		Тема 1-9		

7. Тематический план по дисциплине «Получение и технология фито препаратов» для студентов 4-го курса по специальности «ФАРМАЦИЯ» на 7-семестр 2022-2023 учебного года.

№	Наименование разделов и тем.	аудит. занятия		СРС	всего	образ. технол	оцен. средств
		лек.	прак. зан.				
1.	Стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья. Общее представление требуемых показателей качества готовой фармацевтической продукции	2				ЛА	Т
2.	Вводная часть. Ознакомление с техникой безопасности работы в химической лаборатории с лекарственным растительным сырьем и лекарственными растениями, применяемые в фитотерапии.		3			ПР	КВ
3.	Работа по составлению показателей качества некоторых лекарственных форм (галеновы и новогаленовые) из лекарственного растительного сырья, необходимых при стандартизации лекарственного растительного сырья			3		МШ	КВ
4.	Анализ лекарственных препаратов «Облепиховое масло», «Мазь календулы», являющихся производными витаминов, применяемых в фитотерапии			3		Д	Кр
5.	Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья	2				ЛБ	КВ
6.	Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.		3			ПЛ	Пр
7.	Анализ лекарственных препаратов «настойка пустырника», «Настойка валерианы» - содержащие эфирные масла, применяемых в фитотерапии			3		ПР	С
8.	Анализ лекарственного препарата: таблетки «Сенадексина», являющийся производным антрацен производными, применяемых в фитотерапии			3		МГ	КВ
9.	Приведение сырья в стандартное состояние. Хранение лекарственного растительного сырья.	2				ЛВЗ	КС
10.	Определение влажности сырья. Получение вытяжки из ЛРС. Расчеты содержания БАВ		3			ПР	КВ
11.	Анализ лекарственных препаратов: Валокордин», «Коргликон», содержащих сердечные гликозиды.			3		ЛБ	ПР
12.	Анализ лекарственного сырья, содержащего алкалоиды – трава термопсиса.			3		ЛВЗ	Пр.Т,
13.	Анализ лекарственного растительного сырья. Макроскопический и микроскопический метод анализа	2				МШ	С

	лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.						
14.	Стандартизация настоек и сиропов, содержащих витамины по требованиям Фармакопеи. Сироп шиповника настойка календулы		3			Д	КВ
15.	Анализ лекарственного сырья, содержащее витамины – плоды шиповника.			3		ЛБ	КВ
16.	Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее витамины. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.	2				ПЛ	КВ
17.	Стандартизация лекарственных препаратов: «Настой чая», «Кофеин – порошок», «Ново - Пассит» сироп, содержащих алкалоиды.		3			ЛБ	Т
18.	Анализ лекарственного сырья, содержащее полисахариды – семена льна			3		ПЛ	Пр
	итого Модуль №1	10	15	24	49		КВ
Модуль 2							
19.	Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее терпены. Общие понятия о терпенах. Методы анализа.	2				ПР	КВ
20.	Стандартизация лекарственных препаратов «Отвар коры дуба», «Настой и отвар листьев айвы», являющихся производными дубильных веществ, применяемых в фитотерапии. Изучение показателей качества на готовые лекарственные формы (жидкие лекарственные формы и экстракты)		3			ЛВЗ	Р
21.	Законодательные нормативные документы, регламентирующие порядок правил регистрации, перерегистрации и сертификации лекарственного растительного сырья в Республике.			3		ЛВЗ	Т
22.	Контроль качества лекарственных растительных средств. Основные требования предъявляемые при контроле качества фито препаратов, полученные при промышленном производстве.			3		ЛБ	МШ
23.	Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащее ароматические соединения. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.	2				Д	КВ
24.	Стандартизация лекарственных препаратов «Сироп корня солодки, «Настойка аралии маньчжурской», Настойка корневища и корни заманихи», являющихся		3			ЛБ	Т

	производными сапонинов, применяемых в фитотерапии.						
25.	Основные показатели качества к лекарственному растительному сырью - настой, отвар, настойка, мазь, сироп и т.д.			3		ПЛ	Р
26.	Стандартизация лекарственного растительного сырья, являющихся производными флавоноидов (примеры 2 объектов)			3		ЛБ	ЛБ
27.	Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сапонины	2				ПЛ	КВ
28.	Стандартизация готовых лекарственных препаратов: «Настойка ландыша», применяемых в фитотерапии, содержащее сердечные гликозиды.		3			ЛВЗ	КВ
29.	Фармацевтические производители фито препаратов (в том, числе лекарственных сбор и трав)– «Леовит», «завод Алтай витамины», «Галенфарм», «ИМЭКС», «Биовит».			3		ЛБ	Т
30.	Стандартизация лекарственного растительного сырья, являющихся производными алкалоидов (примеры 2 объектов).			3		МГ	КВ
31.	Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сердечные гликозиды.	2				МГ	КВ
32.	Стандартизация лекарственных препаратов: «Хлорофиллипт – спиртовой 1% раствор», «Масло чайного дерева» являющиеся производными эфирных масел, применяемые в фитотерапии. Изучение показателей качества на готовые лекарственные формы		3			ЛБ,	Т
33.	Проблемы стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья			3		МШ	Кр
	итого Модуль №2	8	12	21	41		
	ВСЕГО:	18	27	45	90		

8. Программа дисциплины *Получение и технология фито препаратов.*

Тема1. Стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья. Общее представление требуемых показателей качества готовой фармацевтической продукции.

Общее представлением и понятие стандартизации, стандарты, понятие регистрации, перерегистрации и сертификации фармацевтической продукции из ЛРС.

Главные направления развития этой науки.

Тема2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.

Общие правила сбора сырья.

Первичная обработка. Общие правила сушки сырья.

Тема3. Приведение сырья в стандартное состояние. Хранение лекарственного растительного сырья.

Упаковка, маркировка и транспортирование сырья.

Правила хранения ЛРС по спискам ЛВ.

Тема4. Анализ лекарственного растительного сырья. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.

Общие сведения об анализе. Анализ лекарственного растительного сырья.

Методы анализа ЛРС.

Тема5. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее витамины. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.

Витамины, классификация, распространение.

Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья, содержащее витамины.

Качественный и количественный анализ витаминов.

Тема6. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее терпены. Общие понятия о терпенах. Методы анализа.

Терпены, классификация, распространение.

Макроскопический анализ ЛРС содержащее терпены.

Микроскопический анализ ЛРС содержащее терпены.

Качественный и количественный анализ витаминов.

Тема7. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащее ароматические соединения. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.

Эфирные масла, распространение.

Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья.

Содержащее эфирные масла.

Тема8. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сапонины

Сапонины, классификация, распространение.

Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья.

Содержащее сапонины.

Качественный и количественный анализ сапонинов.

Тема9. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие сердечные гликозиды.

ЛРС содержащее сердечные гликозиды, распространение.

Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья.

Содержащее сердечные гликозиды.

Качественный и количественный анализ сердечных гликозидов.

9. Календарно-тематический план лекционных занятий: Получение и технология фитопрепаратов для студентов 4 курса фармация на VII семестр. 2022-2023 учебного года

9.1. Лекция

<i>№ и название темы</i>	<i>РО д и ко мп ете н</i>	<i>Наименование изучаемых вопросов</i>	<i>К-во час</i>	<i>Баллы</i>	<i>Лит-ра</i>	<i>Исп.обр. зов-техн</i>	<i>Нед</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>
Модуль 1							
Тема1. Стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья. Общее		Цель: Дать понятие об актуальности ,целях и задачах, а также об основных терминах и показателях качества галеновых и новогаленовых препаратов. План лекции:	2	1	1,3	ЛВ	3-я

<p>представление требуемых показателей качества готовой фармацевтической продукции.</p>	<p>1. Общее представлением и понятие стандартизации, стандарты, понятие регистрации, перерегистрации и сертификации фармацевтической продукции из ЛРС. 2. Главные направления развития этой науки. Контрольные вопросы: 1. Расскажите о связи стандартизации с другими фармацевтическими науками. 2. Назовите и объясните значение основных терминов, используемых в дисциплине. 3. Каковы основные направления и задачи стандартизации? РОт: знает о требуемых показателях качества готовой фармацевтической продукции.</p>					
<p>Тема 2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Приведение сырья в стандартное состояние. Хранение лекарственного растительного сырья.</p>	<p>Цель: Дать понятие, правила сбора и сушки сырья, в зависимости от состава. Изучить правила стандартизации и хранения лекарственного растительного сырья. План лекции: 1. Общие правила сбора сырья 2. Первичная обработка. Общие правила сушки сырья. 3. Упаковка, маркировка и транспортирование сырья. 4. Правила хранения ЛРС по спискам ЛВ Контрольные вопросы: 1. Перечислите основные методы сбора сырья. 2. Укажите факторы, влияющие на качество сырья. 3. Объясните, как проводится сушка и первичная обработка сырья. 4. Перечислите и обоснуйте методы сушки ЛРС. 5. Укажите каковы правила упаковки, маркировки и транспортировки лекарственного растительного сырья? 6. Назовите постановление, регламентирующее правила хранения лекарственного растительного сырья, в КР? 7. Охарактеризуйте данные правила. 8. Приведите примеры. РОт: знает правила заготовки и сушки сырья.</p>	2	1	2,4	ПЛ,	4-я

<p>Тема3. Анализ лекарственного растительного сырья. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья.</p>	<p>Цель: изучить методы макроскопического и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. План лекции: 1. Общие сведения об анализе. Анализ лекарственного растительного сырья. 2. Методы анализа ЛРС Контрольные вопросы: 1. Обоснуйте методику проведения макроанализа лекарственного растительного сырья. 2. Охарактеризуйте методику микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Рот: знает методы анализа лекарственного растительного сырья. знает правила хранения лекарственного растительного сырья.</p>	2	1	2	ЛВ	5-я
<p>Тема4. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее витамины. Общие понятия о витаминах. Технология получения и стандартизация витаминов.</p>	<p>Цель: изучить методы стандартизации лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее витамины. План лекции: 1. Витамины, классификация, распространение 2. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья, содержащее витамины. 3. Качественный и количественный анализ витаминов. Контрольные вопросы: 1. Дайте определение витаминам. 2. Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. 3. Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества витаминов. Рот: знает методы и объекты анализа лекарственного растительного сырья, содержащее витамины.</p>	2	1	2	ПЛ	6-я
<p>Тема5. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов,</p>	<p>Цель: изучить методы анализа лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее терпены. План лекции:</p>	2	1	2	ПЛ	7-я

<p>содержащие эфирные масла. Общие понятия о терпенах. Технология получения и стандартизация эфирных масел.</p>	<p>1. Терпены, классификация, распространение 2.Макроскопический анализ ЛРС содержащее терпены 3.Микроскопический анализ ЛРС содержащее терпены 4. Качественный и количественный анализ терпенов. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение терпенам. 2.Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего терпены. 3.Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества эфирных масел. РОт: знает методы и объекты анализа лекарственного растительного сырья, содержащее терпены.</p>					
<p>Тема6. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее дубильные вещества. Общие понятия о дубильных веществах. Технология получения и стандартизация дубильных веществ.</p>	<p>Цель: изучить методы анализа лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее дубильные вещества. План лекции: 1. Дубильные вещества, классификация, распространение. 2.Макроскопический анализ ЛРС содержащее дубильные вещества. 3.Микроскопический анализ ЛРС содержащее дубильные вещества. 4. Качественный и количественный анализ дубильные вещества. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение дубильные вещества. 2.Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества. 3.Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества дубильных веществ. РОт: знает методы и объекты анализа лекарственного растительного сырья, содержащее дубильные вещества.</p>	2	1,25	2	ЛВ	8-я
<p>Тема7. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащее сапонины. Общие понятия</p>	<p>Цель: изучить методы анализа лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащее сапонины. План лекции: 1.Сапонины, распространение. 2. Макроскопический и микроскопический метод анализа</p>	2	1,25	2,3	ПЛ	9-я

о сапонилах. Технология получения и стандартизация сапонинов.	лекарственного растительного сырья, содержащее сапонины. Контрольные вопросы: 1. Дайте определение сапонинов. 2. Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. 3. Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества сапонинов. РОт: знает методы и объекты <i>анализа</i> лекарственного растительного сырья, содержащее сапонины.					
Итого модуль 1		14ч	56			
Тема 8. Стандартизация лекарственного сырья и фитопрепаратов, содержащие сердечные гликозиды. Общие понятия о сердечных гликозидах. Технология получения и стандартизация сердечных гликозидов.	Цель: Изучить методы анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов, содержащие сердечные гликозиды. План лекции: 1. Сердечные гликозиды, классификация, распространение. 2. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья, содержащее сердечные гликозиды. 3. Качественный и количественный анализ сердечные гликозиды. Контрольные вопросы: 1. Дайте определение сердечным гликозидам. 2. Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. 3. Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества сердечных гликозидов. РОт: знает методы и объекты анализа лекарственного растительного сырья, содержащее сердечные гликозиды.	2	1,25	2, д2	ПЛ	10-я
Тема 9. Стандартизация лекарственного сырья и фито препаратов, содержащие алкалоиды. Общие понятия о сердечных гликозидов. Технология получения и	Цель: изучить методы анализа лекарственного растительного сырья и фито препаратов, содержащие сердечные гликозиды. План лекции: 1 ЛРС содержащее сердечные гликозиды, распространение. 2. Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Содержащее сердечные гликозиды.	2	1,25	1, Доп 2	ЛВ	11-я

стандартизация сердечных гликозидов.		3. Качественный и количественный анализ сердечных гликозидов. 1. Дайте определение сердечные гликозиды. 2. Перечислите правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. 3. Назовите и подробно опишите методику определения качества и количества сердечных гликозидов. РОт: знает методы и объекты анализа лекарственного растительного сырья, содержащее сердечные гликозиды.					
Итого модуль2			8ч	56			
Всего:			18ч	106			

9.2. Календарно-тематический план практических занятий: Получение и технология фито препаратов для студентов 4 курса фармация на VII семестр. 2022-2023 учебного года

№ и название темы	РОД и компетен.	Изучаемые вопросы и задания	Кол-во час	Баллы	Лит-ра	Исп. обр. техн	Недели
1	2	3	4	6		7	8
Модуль 1							
<i>Тема 1.</i> Вводная часть. Ознакомление с техникой безопасности работы в химической лаборатории с лекарственным растительным сырьем и лекарственными растениями, применяемые в фитотерапии.		Цель: изучить технику безопасности работы в химической лаборатории с лекарственным растительным сырьем и лекарственными растениями, применяемые в фитотерапии. План: 1. Стандартизация лекарственного растительного сырья и фито препаратов, как наука. 2. Порядок проведения и методика данного аспекта. 3. Лабораторные методы стандартизации. Контрольные вопросы: 1. Раскрыть понятие стандартизации. 2. Какие ставит цели данная наука. 3. Как развивается стандартизация фито препаратов и ЛРС 4. Какие инстанции проходит стандартизация фито препаратов и ЛРС РОт: знает технику безопасности работы в химической лаборатории с лекарственным растительным	2	1	1,3	ЛВЗ	1-я

		сырьем и лекарственными растениями, применяемые в фитотерапии.					
<i>Тема2.</i> Заготовительный процесс лекарственного растительного сырья. Приведение сырья в стандартное состояние. Хранение лекарственного растительного сырья.		Цель: Изучение товароведческого анализа лекарственного растительного сырья. План: 1.Правила проведения товароведческого анализа ЛРС. 2. Правила проведения товароведческого анализа ЛРС. Контрольные вопросы: 1.Товароведческий анализ 2.Товароведческий анализ ЛРС 3.Особенности анализа ЛРС и фитопрепаратов Рот: знает методику проведения товароведческого анализа ЛРС.	2	1	1,3	ЛВЗ	2-я
<i>Тема3.</i> Макроскопический и микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья. Определение подлинности ЛРС по внешним и морфологическим признакам.		Цель: Изучение товароведческого метода анализа лекарственного растительного сырья. План: 1.Правила проведения макроскопического анализа ЛРС. 2. Правила проведения микроскопического анализа ЛРС. Контрольные вопросы: 1.Макроскопический анализ 2.Микроскопический анализ ЛРС 3.Особенности анализа ЛРС и фитопрепаратов Рот: знает методику проведения макро и микроскопического анализа ЛРС.	2	1	1	Пр	3-я
ТК-1		Письменный опрос по тестам.	6ч	5б			
<i>Тема4.</i> Товароведческий метод анализа лекарственного растительного сырья. Определение влажности сырья. Получение вытяжки из ЛРС. Расчеты содержания БАВ.		Цель: Изучение качества сырья и фитопрепаратов. План: 1.Влажность и определение влажности сырья. 2.Извлечения из ЛРС. Методы получения галеновых препаратов. 4.Мацерация и перколяция. 5. Правила расчетов действующих веществ. Контрольные вопросы: 1.Влажность ЛРС,методы определения 2.Каковы методы получения экстрагентов из ЛРС 3.Расчеты БАВ Рот: знает методы определения влажности и расчетов БАВ.	2	1	2	ЛВЗ	4-я
<i>Тема5.</i> Общие понятия о витаминах.		Цель: Изучение методов стандартизации витаминов. План:	2	1	2	МГ	5-я

<p>Заготовительный процесс ЛРС. Технология получения и стандартизация витаминов.</p>	<p>1.Определение качества витаминов. 2.Количественный анализ витаминов. 3. Количественный анализ витаминов. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение витаминам, какова их классификация? 2.Охарактеризуйте ЛРС содержащее витамины, распространение. 3.Обоснуйте анализ фито препаратов сироп шиповника и настойка календулы. Рот: знает определение качества и количества фито препаратов, содержащего витамины.</p>					
<p><i>Тема6.</i> Заготовительный процесс лекарственного растительного сырья шиповника. Стандартизация Сироп Шиповника. Заготовительный процесс лекарственного растительного сырья календулы, стандартизация настойки календулы.</p>	<p>Цель: Изучение методов стандартизации сиропа шиповника и настойки календулы. План: 1.Определение качества сиропа шиповника и настойки календулы. 2.Количественный анализ аскорбиновой кислоты в сиропе шиповника. 3. Количественный анализ ретинола ацетата в настойке календулы. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение витаминам, какова их классификация? 2.Охарактеризуйте ЛРС содержащее витамины, распространение. 3.Обоснуйте анализ фито препаратов сироп шиповника и настойка календулы. Рот: знает определение качества и количества фито препаратов, содержащего витамины.</p>	2	1	2	МГ	6-я
<p>Итого модуль</p>	<p>Рубежный контроль №1</p>	12ч	206			
<p><i>Тема7.</i> Общие понятия эфирного масла. Заготовительный процесс ЛРС. Технология получения и стандартизация эфирного масла.</p>	<p>Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего производных эфирных масел. План: 1.Эфирные масла, распространение лек. растений, содержащих эфирные масла. 2. Особенности сбора и хранения ЛРС с эфирными маслами. 3. Анализ фито препаратов, содержащих эфирные масла. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение производным эфирных масел.</p>	2	1,25	1	МШ	7-я

		<p>2. Охарактеризуйте ЛРС содержащее эфирные масла, распространение.</p> <p>3. Проведите стандартизацию фито препаратов содержащих эфирные масла.</p> <p>Рот: знает методы стандартизации фито препаратов, содержащего эфирные масла.</p>					
<p><i>Тема 8.</i> Стандартизация лекарственных препаратов: «Хлорофиллипт – спиртовой 1% раствор», «Масло чайного дерева» являющиеся производными эфирных масел, применяемые в фитотерапии. Изучение показателей качества на готовые лекарственные формы</p>		<p>Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего производных эфирных масел.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эфирные масла, распространение лек. растений, содержащих эфирные масла. 2. Особенности сбора и хранения ЛРС с эфирными маслами. 3. Анализ фито препаратов, хлорофиллипт и масло чайного дерева. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение производным эфирных масел. 2. Охарактеризуйте ЛРС содержащее эфирные масла, распространение. 3. Проведите стандартизацию фито препаратов хлорофиллипт и масла чайного дерева. <p>Рот: знает методы стандартизации фито препаратов, содержащего эфирные масла.</p>	2	1,25	1	МШ	8-я
<p><i>Тема 9.</i> Стандартизация лекарственных препаратов «Отвар коры дуба», «Настой и отвар листьев айвы», являющихся производными дубильных веществ, применяемых в фитотерапии. Изучение показателей качества на готовые лекарственные формы (жидкие лекарственные</p>		<p>Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего дубильные вещества.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дубильные веществам, их классификация. 2. Характеристика ЛРС содержащее дубильные вещества, распространение. 3. Анализ фито препаратов, содержащие дубильные вещества. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение дубильным веществам. 2. Расскажите о распространении лекарственных растений, содержащих дубильные вещества. 3. Проведите анализ коры дуба, приготовление отвар коры дуба. 4. Проведите анализ листьев айвы, приготовление настоек и отвар листьев айвы. 	2	1,25	1 Доп 2	ПЛ	9-я

формы и экстракты)		РОт: знает методы стандартизации фито препаратов, содержащего дубильные вещества.					
ТК-2		Письменный опрос по тестам.	6ч	5б			
<i>Тема 10.</i> Стандартизация лекарственных препаратов «Сироп корня солодки, «Настойка аралии маньчжурской», Настойка корневища и корни заманихи», являющихся производными сапонинов, применяемых в фитотерапии.		Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего сапонины. План: 1.Сапонины, классификация. 2.Особенности стандартизации ЛРС содержащего сапонины. 3.Обоснуйте анализ фито препаратов Контрольные вопросы: 1.Дайте характеристику сапонинам, их классификации. 2.Проведите стандартизацию ЛРС содержащего сапонины. 3. Определите сапонины в сиропе корня солодки, настойки аралии, настойки заманихи, их количественное определение. РОт: знает методы стандартизации фито препаратов, содержащего сапонины.	2	1,25	1 Доп 1	ЛВЗ	10-я
<i>Тема 11.</i> Стандартизация готовых лекарственных препаратов: «Настойка ландыша», применяемых в фитотерапии, содержащее сердечные гликозиды.		Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего сердечные гликозиды. План: 1. Сердечные гликозиды, классификация. 2.Методика проведения макроскопического и микроскопического анализа ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение витаминам, какова их классификация? 2.Охарактеризуйте ЛРС содержащее витамины, распространение. 3.Проведите анализ фито препарата настойки ландыша. РОт: знает методы стандартизации фито препаратов, содержащего сердечные гликозиды.	2	1,25	3, Доп 2	ЛБ	11-я
<i>Тема 12.</i> Стандартизация лекарственных препаратов: «Настой чая», «Кофеин – порошок», «Ново - Пассит» сироп,		Цель: Изучение методов стандартизации фито препаратов, содержащего алкалоиды. План: 1. Алкалоиды, их классификация. 2.Заготовка и правила сушки листьев чая. 3. Качественный и количественный анализ ЛРС, содержащий алкалоиды.	2	1	Доп 2,3	МГ	5-я

содержащих алкалоиды.		Контрольные вопросы: 1. Дайте определение алкалоидам, классификации. 2. Дайте обоснование проведению анализов листьев чая и порошка кофеин. 3. Рассчитайте количественное содержание кофеина. РОт: знает методы стандартизации чая, кофеина, сиропа ново-пассит.					
<i>Тема 13.</i> Проблемы стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья		Цель: Изучение стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан План: 1. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья 2. Проблемы стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан. 3. Качественный и количественный анализ ЛРС. Контрольные вопросы: 1. Дайте классификации. 2. Дайте обоснование проведению анализов. 3. Рассчитайте количественное содержание. РОт: знает методы стандартизации.	3	1	Доп 2,3	МГ	5-я
Итого модуль		Рубежный контроль 2	15ч	206			
Всего:			27ч	106			

9.3. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-вочас	Форма контроля	Баллы	Род компете.	Срок сдачи
Модуль 1							
1.	Тема 1. Работа по составлению показателей качества некоторых лекарственных форм (галеновые и новогаленовые) из лекарстве	1. Расскажите о показателях качества галеновых и новогаленовых препаратов. 2. Назовите и объясните значение основных методик, используемых в стандартизации. РОт: знает методики стандартизации фитопрепаратов.	3	Реферат	0,6		2ая

	нного растительного сырья, необходимых при стандартизации лекарственного растительного сырья						
2.	Тема2. Анализ лекарственных препаратов в «Облепиховое масло», «Мазь календулы», являющихся производными витаминов, применяемых в фитотерапии	1.Опишите анализ облепихового масла. 2.Назовите методику анализа мази календула. 3.Простандартизируйте данные препараты. Рот: знает правила стандартизации фитопрепаратов содержащего витамин А.	3	Написанное эссе	0,6		2ая
3.	Тема3. Анализ лекарственных препаратов в «настойка пустырника», «Настойка валерианы» - содержащие эфирные масла, применяемых в фитотерапии	1. Дайте понятие обэфирных маслах. 3. Опишите и проведите анализ настойки пустырника и настойки валерианы. Рот: знает правила стандартизации фитопрепаратов содержащего эфирные масла.	3	работа с литературой, написанное эссе	0,6		2ая

4.	Тема4. Анализ лекарственного препарата : таблетки «Сенадексина», являющийся производным антрацена, применяемых в фитотерапии	1.Дайте понятие производным антрацена. 2. Обоснуйте и проведите анализ таблеток сенадексина. РОт: знает правила стандартизации фитопрепаратов содержащего антраценпроизводные.	3	работа с литературой, написание рефератов	0,6		3ая
5.	Тема5. Анализ лекарственных препаратов в: Валокордин», «Коргликон», содержащих сердечные гликозиды.	1.Опишите и дайте понятие сердечным гликозидам. 2. Проведите и опишите анализ валокордина, коргликона. РОт: знает правила стандартизации фитопрепаратов содержащего, сердечные гликозиды.	3	работа с литературой, написание эссе	0,6		3ая
6.	Тема6. Анализ лекарственного сырья, содержащего алкалоиды – трава термопсиса.	1.Дайте определение алкалоидам. 3. Охарактеризуйте анализ травы термопсиса. 4.Опишите данный анализ. РОт: знает правила стандартизации ЛРС, содержащего алкалоиды.	3	работа с литературой, написание рефератов	0,6		3ая
7.	Тема7. Анализ лекарственного сырья, содержащего витамины – плоды шиповника	1.Расскажите о витаминах. 2.Обоснуйте и перечислите анализ ЛРС, содержащего витамин С. 3.Опишите анализ плодов шиповника. РОт: знает правила стандартизации ЛРС, содержащего витамин С.	3	работа с литературой, написание эссе	0,7		4 ая

8.	Тема8. Анализ лекарственного сырья, содержащее полисахариды – семена льна	1.Опишите полисахариды. 2. Укажите и опишите как проводится анализ семян льна. РОт: знает правила стандартизации ЛРС,содержащего полисахариды.	3	работа с литературой, написание рефератов	0,7		4 ая
9.	Итого модуль1		24ч		5 6		
Модуль 2							
10.	Тема9. Законодательные нормативные документы, регламентирующие порядок правил регистрации, перерегистрации и сертификации лекарственного растительного сырья в Республике.	1.Опишите и перечислите нормативные документы, регламентирующие порядок правил регистрации, перерегистрации и сертификации лекарственного растительного сырья в КР. 2. Укажите какой орган занимается данной работой и какие инстанции проходит ЛРС. РОт: знает правила стандартизации ЛРС.	3	работа с литературой, написание эссе	0,7		5ая
11.	Тема 10. Контроль качества лекарственных растительных средств. Основные требования предъявляемые при контроле качества фитопрепаратов, получен	1.Перечислите основные методы анализа фитопрепаратов. 2.Укажите требования,предъявляемые при контроле качества фитопрепаратов. РОт: знает правила стандартизации фитопрепаратов.	3	работа с литературой, написание рефератов	0,7		

	ые при промышл енном производс тве						
12.	Тема11. Основные показател и качества к лекарстве нному раститель ному сырью при изготовле нии ЛФ - настой, отвар, настойка, мазь, сироп и т.д.	1.Укажите какие требования предъявляются к ЛРС. 2.Опишите значимость данных требований. РОт: знает определение качества ЛРС.	3	работа с литератур ой, написани е эссе	0,7		бая
13.	Тема12. Стандарт изация лекарстве нного раститель ного сырья, являющи хся производ ными флавонои дов (примеры 2 объектов)	1. Охарактеризуйте флаваноиды. 2. Опишите методы определения качества, данных фитопрепаратов. 3. Дайте обоснование методов определения качества рутина и фламина. РОт: знает методыопределения флавоноидов в фитопрепаратах.	3	работа с литератур ой, написани е эссе	0,7		бая

14.	Тема 13. Фармацевтические производители фитопрепаратов (в том, числе лекарственных сбор и трав)– «Леовит», «завод Алтайвит амины», «Галенфарм», «ИМЭКС», «Биовит»	1.Перечислите отечественные производители фитопрепаратов. 3.Укажите какие препараты производят данные заводы, их ассортимент и перспективы развития. Рот: знает промышленное производство галеновых и новогаленовых препаратов.	3	работа с литературой, написание рефератов	0,7		7ая
15.	Тема 14. Стандартизация лекарственного растительного сырья, являющихся производными алкалоидов (примеры 2 объектов)	1.Дайте понятие алкалоидам. 2.Укажите как проводят анализ ЛРС,содержащего алкалоиды. 3.Обоснуйте данные методы и их особенности. 4.Проанализируйте листья чая. Рот: знает стандартизацию ЛРС,содержащего алкалоиды.	3	работа с литературой, написание эссе	0,7		8ая
16.	Тема 15. Проблемы стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан. Импорт и экспорт	1.Укажите на основные проблемы стандартизации лекарственного растительного сырья в Республике Кыргызстан. 3.Охарактеризуйте импорт и экспорт лекарственного растительного сырья в КР. Рот: знает проблемы стандартизации ЛРС в КР.	3	подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме	0,8		9ая

	лекарственного растительного сырья						
17.	Итого модуль2		21ч		5 б		
	Всего:		45ч		10б		

10. Политика выставления баллов.

Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

Модуль1: активность на 1 практ.зан. – 1 б.

Модуль2: активность на 1 практ. Зан - 1 б.

Рубежный контроль максимум 10б: устный опрос- 2 б, наличие конспекта- 2б, выполнение тестовых занятий-2б, проверка практических навыков -2б, решение ситуационных задач—2 б.

Выполнение СРС - 5 б согласно плану СРС.

Лекции: наличие конспекта- 2 б, устный опрос- 3 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 в аптеке - химик аналитик, Фармацевт - сборщик сырья.

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. Химия и технология фитопрепаратов. Учебн.пособие. С.А.Минина, И.Е. Каухова. Москва изд.дом "Гэотар-мед" 2004г.

2. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия / Под. ред. Г.П. Яковлева. – СПб.: СпецЛит, 2006.

3. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2007.

4. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Учебное пособие /Под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007.

5. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия: учебное пособие: Атлас в 2 т. – М., 2007.

6. Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова Н.В., Потанина О.Г. Фармакогнозия: учебное пособие: Атлас. – Т.3. – М., 2009.

Дополнительная:

1. Головкин Б.Н., Руденская Р.Н., Трофимова И.А., Шретер А.И. Биологически активные вещества растительного происхождения. – М.: Наука, 2001.

2. Лекционный материал.

Интернет-ресурсы

1. <https://medportal.ru/>

2. <http://medical-diss.com>