



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России)

ПРИНЯТА

Ученым советом ИПКВК и ДПО
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ
им.В.И. Разумовского Минздрава России
Протокол от «20» 11 2020 г. № 2
Председатель ученого совета,
директор ИПКВК и ДПО

И.О. Бугаева

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ОПКВК
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ
им. В.И. Разумовского Минздрава России
К.Ю. Скворцов
«24» 11 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ»
ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Блок 1, вариативная часть, обязательные дисциплины, Б1.В.ОД.3

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

33.08.03 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ

ФГОС ВО утвержден приказом № 1144
Министерства образования и науки РФ
от 27 августа 2014 г.

Квалификация
Провизор-аналитик

Форма обучения
ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения ОПОП – 2 года.

ОДОБРЕНА

на учебно-методической конференции
кафедры общей биологии, фармакогнозии
и ботаники

Протокол от «10» 09 2020 г. № 9

Заведующая кафедрой

Н. А. Дурнова

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины

Подготовка квалифицированного провизора-аналитика, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций. Способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по организации и проведению экспертизы лекарственных средств природного происхождения с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.

Задачи освоения дисциплины

1. Формирование навыков по контролю качества лекарственных средств природного происхождения в соответствии с требованиями отечественной нормативной документации (НД) в аптеках, на складах, на промышленных фармацевтических предприятиях.
2. Обучение ординаторов деятельности провизора-аналитика на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств в лекарственные формы.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **универсальными компетенциями (УК):**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями:**

- производственно-технологическая деятельность:

- готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-1).

2.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

п/№	номер/ индекс компетен ции	содержание компетенции (или ее части)	в результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			знать	уметь	владеть	оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Суть понятий «абстрактное мышление», «анализ», «синтез»; нормы культуры абстрактного мышления, критического подхода и анализа информации; основы логики и логического мышления; основы методологии и профессионального знания; формы анализа и синтеза при решении профессиональных и научно-исследовательских задач	Адекватно воспринимать, систематизировать и критически анализировать профессиональную информацию; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; критически оценивать свои профессиональные достоинства и недостатки; анализировать глобальные социальные проблемы в области фармакогнозии	Навыками абстрактного, логического мышления и критического анализа; навыками сбора и обработки информации по профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач; навыками постановки цели; навыками устного и письменного оформления результатов абстрактного и логического мышления; навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности.	Тестовый контроль, ситуационные задачи
4	ПК-1	Готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических,	Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств	Пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	Методами контроля условий и сроков хранения изготовленных в аптечных организациях лекарственных средств; проведения приемочного контроля лекарственных препаратов,	тестовый контроль; собеседование, ситуационные задачи

		физико-химических и иных методов			фармацевтических суб- станций и других товаров аптечного ассортимента; оценки результатов кон- троля лекарственных средств на соответствие установленным требова- ниям	
--	--	-------------------------------------	--	--	---	--

2.2 МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ВО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.08.03 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ), РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Блоки дисциплины учебного плана ООП ВО	Блок 1										Блок 2		Блок 3	Факультативные дисциплины		
	Базовая часть					Вариативная часть					Практики		Базовая часть			
	Обязательные дисциплины					Обязательная часть	Дисциплины по выбору			Базовая часть	Вариативная часть					
	Фармацевтическая химия	Фармакогнозия	Фармацевтический анализ	Биофармацевтический анализ	Педагогика		Фармацевтический менеджмент	Организационно-экономические основы деятельности субъектов обращения ЛС	Лекарственные средства из природного сырья			Методы выявления контрафактной продукции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Индекс и содержание компетенций	Фармацевтическая химия	Фармакогнозия	Фармацевтический анализ	Биофармацевтический анализ	Педагогика	Фармацевтический менеджмент	Организационно-экономические основы деятельности субъектов обращения ЛС	Лекарственные средства из природного сырья	Методы выявления контрафактной продукции	Хроматографические методы анализа в фармации (адаптационная дисциплина)	Производственная (клиническая) практика (базовая часть): дискретная форма, стационарная	Производственная (клиническая) практика (вариативная часть): дискретная форма, стационарная/ выездная	Государственная итоговая аттестация	Клеточные технологии для ординации	Основы проведения доклинических испытаний ЛС растительного происхождения	Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых и экстренная медицинская помощь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
УК-1: готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
УК-2: готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия						x							x			
УК-3: готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения					x								x			
ПК-1: готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	

Индекс и содержание компетенций	Блок 1					Блок 2					Блок 3	Факультативные дисциплины				
	Базовая часть					Вариативная часть					Практики				Базовая часть	
	Обязательные дисциплины					Обязательная часть			Дисциплины по выбору		Базовая часть	Вариативная часть				
	Фармацевтическая химия	Фармакогнозия	Фармацевтический анализ	Биофармацевтический анализ	Педагогика	Фармацевтический менеджмент	Организационно-экономические основы деятельности субъектов обращения ЛС	Лекарственные средства из природного сырья	Методы выявления контрафактной продукции	Хроматографические методы анализа в фармации (адаптационная дисциплина)	Производственная (клиническая) практика (базовая часть): дискретная форма, стационарная	Производственная (клиническая) практика (вариативная часть): дискретная форма, стационарная/ выездная	Государственная итоговая аттестация	Клеточные технологии для ординации	Основы проведения доклинических испытаний ЛС растительного происхождения	Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых и экстренная медицинская помощь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК-2: готовность к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	x	x									x		x			
ПК-3: готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов	x												x			
ПК-4: готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	
ПК-5: готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств							x				x	x	x			
ПК-6: готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	x	x	x						x	x	x	x	x			
ПК-7: готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации							x				x		x			
ПК-8: готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций							x				x		x			

Индекс и содержание компетенций			Блок 1						Блок 2				Блок 3	Факультативные дисциплины				
			Базовая часть			Вариативная часть			Практики				Базовая часть					
			Обязательные дисциплины			Обязательная часть			Дисциплины по выбору		Базовая часть		Вариативная часть					
			Фармацевтическая химия	Фармакогнозия	Фармацевтический анализ	Биофармацевтический анализ	Педагогика	Фармацевтический менеджмент	Организационно-экономические основы деятельности субъектов обращения ЛС	Лекарственные средства из природного сырья	Методы выявления контрафактной продукции	Хроматографические методы анализа в фармации (адаптационная дисциплина)	Производственная (клиническая) практика (базовая часть): дискретная форма, стационарная				Производственная (клиническая) практика (вариативная часть): дискретная форма, стационарная/ выездная	Государственная итоговая аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
ПК-9: готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности							x							x				
ПК-10: готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере							x							x				
ПК-11: готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению							x							x				
ПК-12: готовность к оказанию базовой сердечно-легочной реанимации взрослых и экстренной медицинской помощи																	x	
Рекомендуемые оценочные средства	Виды аттестации	Фонд оценочных средств																
	Текущая (по дисциплине)	Тестовый контроль	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
		Практико-ориентированные вопросы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
		Решение ситуационных задач	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Промежуточная(по	Тестовый контроль				x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	

Индекс и содержание компетенций			Блоки дисциплины учебного плана ООП ВО						Блок 1				Блок 2		Блок 3	Факультативные дисциплины		
			Базовая часть			Обязательные дисциплины			Вариативная часть				Практики		Базовая часть			
						Обязательная часть			Дисциплины по выбору		Базовая часть	Вариативная часть						
			2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12			
дисциплине) - зачет	Практико-ориентированные вопросы				x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	
	Решение ситуационных задач				x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	
Промежуточная (по дисциплине) - экзамен	Тестовый контроль	x	x	x					x									
	Практико-ориентированные вопросы	x	x	x					x									
	Решение ситуационных задач	x	x	x					x									
Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен)	Тестовый контроль	x	x	x	x	x	x	x										
	Практико-ориентированные вопросы	x	x															
	Решение ситуационных задач	x	x															

2.3. СОПОСТАВЛЕНИЕ ОПИСАНИЯ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФГОСВО (ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ)

Профессиональный стандарт Провизор-аналитик	Требования к результатам подготовки по ФГОС ВО (компетенции)	Вывод о соответствии
ОТФ: Контроль качества лекарственных средств	ВПД: производственно-технологическая	соответствует
А/03.7: Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и фармацевтических субстанций	УК-1 ПК-1	соответствует

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Лекарственные средства из природного сырья» к Блоку 1, вариативная часть, обязательная дисциплина, Б1.В.ОД.3 части учебного плана по специальности 33.08.03 «Фармацевтическая химия и фармакогнозия».

Для освоения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные предшествующими дисциплинами специальности «Фармация».

Обучение завершается проведением промежуточной аттестации в форме экзамена.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа)

4.1. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Год обучения	
		№ 1	№ 2
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54 1,5	54 1,5	-
Лекции (Л)	4 0,1 з.е.	4 0,1 з.е.	-
Практические занятия (ПЗ)	50 1,4 з.е.	50 1,4 з.е.	-
Семинары (С)	-	-	--
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	18 0,5 з.е.	18 0,5 з.е.	.

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	Экзамен	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72	-
	ЗЕТ	2 з.е.	2 з.е.	-

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ»

Дисциплина рассчитана на 1 семестр обучения.

5.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоемкость (в зач. ед.)	Всего часов	В том числе			Форма контроля
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
Б1.В.ОД. 3 Раздел 1.	Лекарственные средства из природного сырья Контроль качества лекарственных средств из природного сырья. Применение в медицинской практике.	2	72	4	50	18	тестовый контроль; собеседование, ситуационные задачи
Общий объем подготовки		2	72	4	50	18	

5.1.1. РАЗДЕЛЫ, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСВАИВАЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах, формируемые компетенции и трудовые действия	Формы контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1	УК-1; ПК-1	Контроль качества лекарственных средств из природного сырья. Применение в медицинской практике.	<p><u>Универсальные компетенции (УК):</u> – готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p><u>Профессиональные компетенции (ПК)</u> Производственно-технологическая: – : готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-1).</p> <p><u>Необходимые знания (знать):</u> Требования ГФ к качеству лекарственного растительного сырья; показатели брака; понятие стандартности, предварительный контроль лекарственного растительного сырья; современные способы экстрагирования; физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств.</p> <p><u>Необходимые умения (уметь):</u> Проводить контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций; с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов; приемку и стандартизацию лекарственного растительного сырья; учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм; проводить выделение БАВ из лекарственного растительного сырья; пользоваться лабораторным оборудованием.</p> <p><u>Трудовые действия (владеть):</u> Практическими навыками по проведению стандартизации лекарственного растительного сырья; выполнения экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов. Техник проведения методик фармакогностического анализа для определения подлинности и доброкачественности ЛРС и ЛРП</p>	Тестовый контроль, собеседование, ситуационные задачи

5.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, ВИДЫ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№№ раздела п/п	Год обуче- ния	Наименование разде- ла учебной дисципли- ны	Формы контроля	Оценочные средства ¹			
				Виды	Количество контрольных вопросов	Количество тестовых заданий	Количество ситуационных задач
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1	1	Лекарственные сред- ства из природного сырья	Контроль СРО, контроль освоения раздела, экзамен	Опрос с использованием вопросов для устного кон- троля, тестирование	20	100	20

¹ – виды оценочных средств, которые могут быть использованы при проведении текущего контроля знаний: коллоквиум, контрольная работы, собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, реферат, эссе, отчеты по практике.

5.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИОННОГО КУРСА С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	период обучения (семестр)			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
	Всего	4			
Раздел 1	Лекарственные средства и сырье растительного происхождения	2			
Раздел 1	Лекарственные средства и сырье животного и иного происхождения	2			

5.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	период обучения (семестр)			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
	Всего	50			
Раздел 1	Лекарственные средства из природного сырья. Контроль качества лекарственных средств из природного сырья. Применение в медицинской практике.	50			

5.5. Самостоятельная работа обучающегося (СРО) с указанием часов и распределением по годам обучения:

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды СРО	Часы	Контроль выполнения работы
1	Подготовка к аудиторным занятиям (по учебной литературе)	18	Устный опрос

Самостоятельная работа обучающегося по освоению разделов учебной дисциплины и методическое обеспечение

№ раздела	Название раздела базовой части дисциплины по ФГОС	Семестр обучения				Вид СРО	Методическое обеспечение	Формы контроля СРО
		1	2	3	4			
	Всего	18						
Раздел 1	Лекарственные средства из природного сырья. Контроль качества лекарственных средств из природного сырья. Применение в медицинской практике.					Изучение темы, подготовка к аудиторным занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	Основная и дополнительная литература по теме; нормативно-правовые акты, приказы Минздрава; периодическая литература	устный опрос

НАПИСАНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 33.08.03 «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ».

Методические указания для ординаторов по освоению рабочей программы учебной дисциплины и методические указания по организации самостоятельной работы ординаторов рабочей программы учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» представлены в Приложениях 3, 4 к рабочей программе учебной дисциплины.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля в полном объеме представлен в Приложении 1

По окончании семестра обучения осуществляется промежуточная аттестация. При проведении промежуточной аттестации используются следующие формы контроля: тестовый контроль, решение ситуационных задач, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации ординаторов в полном объеме представлен в приложении 2

Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации

1. При измельчении лекарственного растительного сырья используют сырье с оптимальным значением влажности (5-6%), как поступают если материал пересушен:

Поля для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	Увлажняют водой, перемешивают, измельчают и немедленно высушивают	+
Б	Перемешивают, измельчают и отделяют пыль просеиванием через систему сит	
В	Сырье обрабатывают 70% этанолом, подогревают, измельчают	
Г	Пересушенный материал считается неисправимым браком	
Д	Сырье измельчают крайне осторожно после обработки спирто-глицериновой смесью	

2. Укажите, какой тип мешалок следует использовать для приготовления сахарного сиропа:

Поля для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
------------------------	------------------	-------------------------------------

А	Якорные	+
Б	Пропеллерные	
В	Турбинные	
Г	Пневматические	

3. На предприятии выпускают лекарственные сиропы. Их готовят на основе сиропа:

Поля для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
А	Малинового	
Б	Ревенного	
В	Солодкового	
Г	Сахарного	+
Д	Вишневого	

Примеры типовых ситуационных задач для промежуточной аттестации

Задача 1.

На аптечный склад поступило измельченное сырье, упакованное в мешки (ангро) - «Чистотела трава». Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья. Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что сырье представляет собой различной формы кусочки листьев, стеблей, цветков и плодов, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, серовато-зеленого цвета с желтыми вкраплениями. Запах слабый своеобразный. При проведении микроскопического анализа видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками. Устьица только на нижней стороне листа (тип устьичного комплекса аномоцитный). По жилкам встречаются длинные простые волоски с тонкими стенками или их обрывки. Видна аэренхима. Жилки сопровождаются млечниками. Измельченность сырья составила: частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм - 6% (норма не более 10%); частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13% (норма не более 10%) • Проанализируйте полученные результаты. • Дайте краткую ботаническую характеристику растения. Приведите латинские названия травы чистотела, производящего растения и семейства. • Дайте определение понятия «Трава».

Задача 2

Предложите технологическую схему производства настоек из лекарственного растительного сырья, возможные методы экстрагирования и очистки извлечений.

Укажите особенности экстрагирования при получении «Горькой настойки». Показатели качества настоек и методы их определения.

Примеры вопросов для собеседования по учебной дисциплине «Лекарственные средства из природного сырья» для проведения промежуточной аттестации ординаторов

1. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Характеристика этапов фармакогностического анализа.
2. Определение подлинности лекарственного растительного сырья. Характеристика числовых показателей отражающих доброкачественность сырья.
3. Охарактеризуйте группу экстрактов стандартизованных (состав, стабильность, назначение)
4. Перколяция как основной способ получения настоек, рекомендованные фармакопей.

Оценивание результатов:

Результаты тестирования оцениваются по 4-х балльной системе.

л

Оценка формируется в соответствии с критериями, представленными в таблицы:

Количество правильных ответов (%)	Оценка
90-100	отлично
80-89	хорошо
70-79	удовлетворительно
Меньше 70	неудовлетворительно

ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Результат работы с ситуационной задачей оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** - ординатор правильно и полноценно оценил ситуацию, правильно оценил результаты исследований, отвечает на заданные вопросы, демонстрирует свободное владение материалом, умение применять знания в конкретной ситуации; не допускает неточностей (ошибок), анализирует результаты собственных действий.

Оценка **«хорошо»** - ординатор правильно и полноценно оценил ситуацию, правильно оценил результаты исследований, отвечает на заданные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения материалом в конкретной ситуации; допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет, анализирует результаты собственных действий.

Оценка **«удовлетворительно»** - ординатор правильно, но неполноценно оценил ситуацию, правильно, но неполноценно изучил результаты исследований, отвечает на заданные вопросы не в полном объеме, демонстрирует ограниченное владение материалом в конкретной ситуации; допускает неточности (ошибки), которые обнаруживает и быстро исправляет после указания на них членов комиссии, анализирует результаты собственных действий.

Оценка **«неудовлетворительно»** - ординатор не смог полноценно и грамотно оценить ситуацию, не проанализировал результаты исследований, не ориентирован в основных вопросах специальности, установленных программой обучения, или делает грубые ошибки при их выполнении, не может самостоятельно исправить ошибки.

ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Результат собеседования оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если ординатор:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
- демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если ординатор:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах;
- имеются незначительные упущения в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, если ординатор:

- дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, если ординатор:

- демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

Оценка «зачтено» выставляется в случае получения ординатором положительных оценок (за тестирование, собеседование и решение ситуационной задачи) и означает успешное прохождение промежуточной аттестации. При наличии хотя бы одной оценки «неудовлетворительно» или неявке в установленный день проведения промежуточной аттестации выставляется оценка «не зачтено».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
	<i>Основная литература</i>	
1	Растения- источники лекарств и БАД : учебное пособие / Г. Е. Пронченко, В. В. Вандышев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 211[2] с.	10
2	Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - Москва : Лаб. знаний, 2016. - 352 с.	1
3	Фитотерапия и фитофармакология : рук.для врачей / С. Я. Соколов. - М. : Мед.информ. агентство, 2000. - 976 с.	3
4	Фитотерапия при заболеваниях печени и желчевыводящих путей : [руководство] / В. Г. Радченко [и др.]. - СПб. : [б. и.], 2010. - 212 с.	4

5	Фитотерапия в комплексном лечении заболеваний внутренних органов : [научное издание] / А. А. Крылов [и др.]. - Киев : Здоровья, 1991. - 240 с.– 1 экз	1
6	Справочник по лекарственным растениям : фитотерапия / С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. - 3-е изд., стереотип. - М. : Медицина, 1990. - 464 с.	1
7	Фитотерапия : руководство / Рудольф Фриц Вайс, ФолькерФин-тельманн ; под ред. А. И. Шретера. - М. : Медицина, 2004. - 552 с.	1
8	Лекарственные растения Саратовской области в лечении гинекологических заболеваний : информ. письмо / С. И. Зудикова. - Саратов : [б. и.], 2012. - 47 с.	3
10	Современная фитотерапия : учеб. пособие / С. Н. Турищев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 448 с.	6
11	Фитотерапия и фитотерапевтика : рук. для врачей / С. Я. Соколов. - М. : Мед. информ. агентство, 2000. - 976 с.	1
	Дополнительная литература	
1	Фармацевтический энциклопедический словарь : [энциклопедия] / Ю. А. Куликов, А. И. Сливкин, Т. Г. Афанасьева. - М. : ВЕДАНТА, 2015. - 351[1] с. - (Регистр лекарственных средств России (РЛС)).	7
2	Основные методы исследования лекарственных средств : фармацевтических препаратов, лекарственного растительного сырья и лекарственных форм / ВОЗ. Женева. - М. : Медицина, 1999. - 128 с.	3

8.2. ЭЛЕКТРОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

№	Издания
1	2
	Основные источники
	ЭБС "Консультант врача. Электронная медицинская библиотека"
1.	Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018- 352 с. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439791.html .
2.	Фармацевтическая химия : [Электронный ресурс] : учебник / Плетенева Т.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440148.html .
3.	Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html .

8.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ, НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ТИТ33.08.03 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ

№ п/п		Интернет – страница
Отечественные		
1.	Medical&pharmaceuticaljournal «Pulse» / «Медико- фармацевтический журнал «Пульс»	https://clinical-journal.ru/
2	Химия растительного сырья	http://journal.asu.ru/cw
3	Химико-фармацевтический журнал	http://chem.folium.ru/index.php/chem
4	Фармация	https://pharmaciyajournal.ru/
5	Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация	http://www.vestnik.vsu.ru/content/chembio/index_ru.asp
6	Фарматека	https://pharmateca.ru/
7	Вопросы обеспечения качества лекарственных средств	http://www.humanhealth.ru/nauchno-prakticheskij-zhurnal
8	Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии	https://bmpcjournal.ru/

Перечень периодических изданий

Печатные:

Бюллетень экспериментальной биологии и медицины

Вестник новых медицинских технологий

Казанский медицинский журнал

Токсикологический вестник

Экспериментальная и клиническая фармакология

Электронные:

Здравоохранение Российской Федерации

Российский медицинский журнал

Фармация

Научно-образовательные медицинские порталы		
1.	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru
2.	Федеральная электронная медицинская библиотека	http://www.femb.ru/feml
3.	Научно-образовательный медицинский портал	www.med-edu.ru
4.	Научная сеть SciPeople	www.scipeople.ru
5.	Электронная библиотека диссертаций disserCat	www.dissercat.ru
6.	Центральная Научная Медицинская библиотека (Первый МГМУ им. И.М. Сеченова)	www.scsmi.rssi.ru
7.	Российская национальная библиотека (СПб)	www.nlr.ru
8.	Национальная медицинская библиотека (США)	www.ncbi.nlm.nih.gov
9.	Научная электронная библиотека – электронные информационные ресурсы зарубежного издательства Elsevier	www.elsevier.com
10.	Модульная объектно-ориентированная обучающая среда	www.moodle.org
11.	Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран	http://www.plantarium.ru
12.	Флора и фауна России	http://www.biodat.ru/
13.		
Информационно-справочные системы		
1.	Министерство здравоохранения Российской Федера-	www.rosminzdrav.ru

	ции	
2.	Министерство здравоохранения Саратовской области	www.minzdrav.saratov.gov.ru

8.5. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. № 1144 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015, регистрационный номер № 40168)
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013, регистрационный номер № 30163)
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный № 39438)
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014, регистрационный № 31136)
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 № 435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической подготовки обучающихся, заключаемого между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией» (зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2016 № 43353)
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрировано в Минюсте РФ 11.04.2016 г., регистрационный № 41754)
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30304);
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Ми-

нусте России 25.08.2010, регистрационный № 18247)

12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование».

13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015, регистрационный номер № 39438)

14. Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14 октября 2013 . № 30163)

15. Устав Университета и иные локальные акты СГМУ, нормативно-правовые акты регулирующие сферу образования в Российской Федерации.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Интернет-адрес страницы кафедры: Web-страница кафедры на сайте вуза: <http://www.sgmru.ru/info/str/depts/bfb/>

9.1. ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронной библиотечной системе № 255СЛ/10-2020/645 от 11.12.2020 с ООО «Политехресурс», срок доступа до 31.12.2021. (ЭБС «Консультант студента»)

Контракт оказания услуги № 539КВ/11-2020/646 от 11.12.2020, с ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг», срок доступа до 31.12.2021. («Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»)

Лицензионный договор № 6420/20/110 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (неисключительная лицензия) от 16.04.2020 с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», с 19.04.2020 по 18.04.2021.

9.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	https://fmza.ru/
2	http://rosomed.ru/documents
3	http://www.mma.ru/education/uzentr/
4	http://med-lib.ru Большая медицинская библиотека
5	www.rlsnet.ru Справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

9.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
MicrosoftWindows:	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.

MicrosoftOffice:	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057, V5284362 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus:	лицензия № 17E0-191126-103700-850-333, количество объектов 1700
Свободное программное обеспечение:	CentOSLinux, SlackwareLinux, Moodle LMS, Drupal CMS – срок действия лицензий – бессрочно.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса рабочей программы учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, специальность 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия представлены в приложении к ОПОП по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

11. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса рабочей программы учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, специальность 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия представлены в приложении к ОПОП по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

12. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические рекомендации проведения практических занятий для преподавателей рабочей программы учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» представлены в приложении 5 к рабочей программе дисциплины.

Конспекты лекций рабочей программы учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» представлены в приложении 6 к рабочей программе дисциплины.

13. РАЗРАБОТЧИКИ

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Дурнова Наталья Анатольевна	Д.б.н., доцент	Заведующая кафедрой общей биологии, фармакогнозии и ботаники	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
2.	Комарова Елена Энгелевна		Старший преподаватель кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
3.	Фролова Алиса Александровна		Ассистент кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

4.	Кузнецова Ирина Анатольевна		Ассистент кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники	ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
----	-----------------------------	--	--	---