



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармакогнозия

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
33.00.00 Фармация
33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Фармакогнозия

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-5; Способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5)

ПК-6; Готовность к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6)

ПК-10; Способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10)

ПК-12; Способность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12)

ПК-13; Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13)

ПК-17; Способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-5	Способность к организации заготовки лекарственных	Характеристику сырьевой базы ЛР; общие	Распознавать ЛР по внешним признакам в природе;	Навыками проведения ресурсоэффективных исследований	Тестовые задания, Тесты для подготовки к ЦТ по



		ого растительно го сырья с учетом рационально го использован ия ресурсов лекарственн ых растений (ПК-5)	принципы рационально й заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественны х, эксплуатиру емых зарослей ЛР; систему классификац ии ЛРС (химическая, фармакологи ческая, ботаническа я, морфологич еская); основные сведения о распростран ении и ареалах распростран ения ЛР	Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС.	й. Навыками идентифика ции ЛР по внешним признакам	ФАРМАКОГ НОЗИИ
2	ПК-6	Готовность к обеспечени ю хранения лекарственных средств (ПК-6)	нормативны е акты, регламентиру ющие требования к упаковке, маркировке, транспортир ованию и хранению ЛРС и лекарственн ых средств растительно го и животного происхожде ния в зависимости от их физико-химических свойств и	пользоваться Государстве нной фармакопеей и иными нормативны ми актами для поиска информации по упаковке, маркировке, транспортир ованию и хранению ЛРС и лекарственн ых средств растительно го и животного происхожде ния; размещать	навыками размещения ЛРС и лекарственн ых средств растительно го и животного происхожде ния по группам хранения в зависимости от их физико-химических свойств и фармакологи ческой группы; методиками определения основных	Тестовые задания, Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГ НОЗИИ



			фармакологической группы	ЛРС и лекарственных средства растительного и животного происхождения, соблюдая все необходимые условия (в зависимости от их физико-химических свойств и фармакологической группы); оценивать упаковку, маркировку, условия транспортирования и хранения ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, оформлять документацию по условиям транспортирования и хранения	параметров, доказывающих правильность упаковки, маркировки, условия транспортирования и хранения ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, навыками ведения и правильного оформления документации и в бумажном и электронном виде	
3	ПК-10	Способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологическ	Методы макро- и микроскопического анализа цельного и измельченного ЛРС; морфолого-	Использовать макро- и микроскопический методы анализа для определения	Техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС;	Тестовые задания, Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГНОЗИИ



		их, физико-химических и иных методов (ПК-10)	анатомическое диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси; основные группы биологических и активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологических и активных веществ; методы выделения и очистки основных БАВ из ЛРС; основные методы качественного и количественного определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС	подлинности ЛРС; Распознавать примеси посторонних растений при анализе; Проводить качественные микрохимические реакции на основные группы БАВ в ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью определителей.	Техникой проведения качественных реакций на основные группы БАВ в ЛРС.	
4	ПК-12	Способность	Методы	Использовать	Техникой	Тестовые



		<p>к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12)</p>	<p>макро- и микроскопического анализов цельного и измельченного ЛРС; морфолого-анатомическое диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси; основные группы биологических и активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологических и активных веществ; методы выделения и очистки основных БАВ из ЛРС; основные методы качественного и количественного</p>	<p>ь макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Распознавать примеси посторонних растений при анализе; Проводить качественные микрохимические реакции на основные группы БАВ в ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью определителей.</p>	<p>приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС; Техникой проведения качественных реакций на основные группы БАВ в ЛРС.</p>	<p>задания, Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГНОЗИИ</p>
--	--	---	--	--	--	--



			определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС			
5	ПК-13	Способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13)	Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленности; основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения	Осуществлять консультативание медицинских работников и потребителей ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения в соответствии с инструкцией по применению	Навыками консультирования медицинских работников и потребителей ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения по любым вопросам в рамках своих профессиональных компетенций в соответствии с инструкциям по применению лекарственных препаратов	Тестовые задания, Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГНОЗИИ
6	ПК-17	Способность к организации заготовки лекарственного	Характеристику сырьевой базы ЛР; общие принципы	Распознавать ЛР по внешним признакам в природе; Определять	Навыками проведения ресурсоведческих исследований.	Тестовые задания, Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГ



		растительно го сырья с учетом рационально го использован ия ресурсов лекарственн ых растений (ПК-17)	рационально й заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественны х, эксплуатиру емых зарослей ЛР; систему классификац ии ЛРС (химическая, фармакологи ческая, ботаническа я, морфологич еская); основные сведения о распростран ении и ареалах распростран ения ЛР	запасы и возможные объемы заготовок ЛРС.	Навыками идентифика ции ЛР по внешним признакам	НОЗИИ
--	--	---	---	--	---	-------

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-10, ПК-12	1. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья 1.1 Введение в фармакогнозию. Химический состав лек. растений. 1.2 Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп 1.3 Определение	Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС Методы определения подлинности	Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГНОЗИИ Тестовые задания Тестовые



		подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп	доброкачественности ЛРС	задания
		1.4 Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп	Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС	Тестовые задания
		1.5 Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп	Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС	Тестовые задания
		1.6 Определение подлинности цельного ЛРС различных морфологических групп	Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС	Тестовые задания
		1.7 Определение доброкачественности цельного ЛРС	Методы определения подлинности доброкачественности ЛРС	Тестовые задания
2	ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17	2. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла и горечи 2.1 Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла 2.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла и горечи Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла и горечи	Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГН ОЗИИ Тестовые задания
3	ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17	3. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла		



		3.1 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины	Тестовые задания
		3.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины	Тестовые задания
		3.3 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла	Тестовые задания
4	ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17	4. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла 4.1 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи 4.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины	Тестовые задания Тестовые задания
5	ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17	5. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения 5.1 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи 5.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи 5.3 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи 5.4 Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды, фенологликозиды, лигнаны, кумарины и хромоны Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды, фенологликозиды, лигнаны, кумарины и хромоны Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные и дубильные вещества Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные и дубильные вещества	Тестовые задания Тестовые задания Тестовые задания Тестовые задания
6	ПК-5, ПК-6,	6. Лекарственные растения и сырье,		



	ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17	содержащие алкалоиды 6.1 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	Тестовые задания
7	ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-13	7. Определение подлинности и доброкачественности фасованной продукции 7.1 Анализ ФСРП и ЛРП морфологической группы "Листья" 7.2 Анализ ФСРП и ЛРП морфологической группы "Травы" 7.3 Анализ ФСРП и ЛРП морфологической группы "Цветки" "Плоды" "Семена" 7.4 Анализ ФСРП и ЛРП морфологической группы "Коры" 7.5 Анализ ФСРП и ЛРП морфологической группы "Подземные органы" 7.6 Лекарственные сборы	Определение подлинности и доброкачественности ЛРП Определение подлинности и доброкачественности ЛРП Определение подлинности и доброкачественности ЛРП Определение подлинности и доброкачественности ЛРП Определение подлинности и доброкачественности ЛРП	Тестовые задания Тестовые задания Тестовые задания Тестовые задания Тестовые задания

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 5	Семестр 6
Контактная работа, в том числе		198	88	110
Консультации, аттестационные		8		8



испытания (КАтт) (Экзамен)				
Лекции (Л)		40	18	22
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		150	70	80
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		126	56	70
ИТОГО	9	324	144	180

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 5	Часы из АУП	18		70					56	144
1		Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья	8		35					29	72
2		Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла и горечи	4		15					8	27
3		Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла	3		10					11	24
4		Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла	3		10					8	21
		ИТОГ:	18		70					56	144
	Семестр 6	Часы из АУП	22		80			8		70	180
1		Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения	8		35					23	66
2		Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	2		15					3	20
3		Определение подлинности и доброкачественности фасованной продукции	12		30					44	86
		ИТОГ:	22		80			8		70	172



Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи. (под ред. И.А.Самылиной) М., «ГЭОТАР–Медиа», 2011, 400с.
2	Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. Часть 1. // А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова, Т.Ю. Ковалева под ред. И.А.Самылиной, - М: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. - 120с.
3	Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. Часть 2. // А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова, Т.Ю. Ковалева под ред. И.А.Самылиной, - М: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. - 122с.
4	Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по анализу лекарственных растительных препаратов. // А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова, Т.Ю. Ковалева, под ред. И.А.Самылиной, - М: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. - 96с.
5	Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с.: ил http://edu.rucml.ru/find?idb=18&ID=RUCML-BIBL-0001415495
6	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. Анализ фасованной продукции (под ред. И.А.Самылиной), Москва, 2008, «МИА», 286с. http://edu.rucml.ru/find?idb=18&ID=RUCML-BIBL-0001323152
7	Фармакогнозия: анализ цельного лекарственного растительного сырья : учебное пособие / А. А. Сорокина, Е. В. Сергунова, Н. В. Бобкова ; под ред. И. А. Самылиной/ Ч. 1 : Рабочая тетрадь к практическим занятиям. — Москва : Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2014. — 110 с . http://edu.rucml.ru/find?idb=18&ID=RUCML-BIBL-0001412318
8	Фармакогнозия: анализ цельного лекарственного растительного сырья : учебное пособие / А. А. Сорокина, Е. В. Сергунова, Н. В. Бобкова ; под ред. И. А. Самылиной / Ч. 2 : Рабочая тетрадь к практическим занятиям. — Москва : Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2015. — 104 с . http://edu.rucml.ru/find?idb=18&ID=RUCML-BIBL-0001412322
9	Фармакогнозия. Атлас. Том 1. - Учебное пособие Самылина И.А., Потанина О.Г.- М: ГЭОТАР, 2022
10	Государственная Фармакопея Российской Федерации https://femb.ru/record/pharmacopea14

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Теоретический курс фармакогнозии: учебное пособие для студентов фармацевтического



	факультета / В. М. Триль, В. В. Артемьева. — Майкоп, 2017. — 334 с http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-EDU-BIBL-0000003125
2	Фармакогнозия. Атлас. Тома 2,3. - Учебное пособие Самылина И.А., Аносова О.Г., Ермакова В.А., Бобкова Н.В. М: ГЭОТАР, 2007, 2009
3	Тропические и субтропические лекарственные растения Муравьева Д.А., Самылина И.А., Муравьева Т.И. 2012
4	Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. Гравель И.В., Шойхет Я.Н., Яковлев Г.П., Самылина И.А. - М: ГЭОТАР, 2012
5	Морфолого-анатомические признаки некоторых новых видов лекарственного растительного сырья. Атлас / Е.А. Коняева, О.Г. Алентьева, О.Л. Сайбель, Т.Д. Даргаева, О.Г. Потанина, П.Г. Мизина, Н.И.Сидельников – ФГБНУ ВИЛАР, 2020. – 211 с.
6	Экспериментально-теоретический подход к идентификации видов рода <i>Persicaria</i> Mill.: монография /А.А. Гудкова, А.С. Чистякова, А.А. Сорокина: Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2020. – 216 с.
7	Дикорастущие лекарственные растения России: сбор, сушка, подготовка сырья : сборник / Федеральное гос. бюджетное науч. учреждение "Всероссийский науч.-исслед. ин-т лекарственных и ароматических растений" (ФГБНУ ВИЛАР); [сост. и науч. ред.: В. А. Быков и др.]. - Москва : ФГБНУ ВИЛАР, 2015. - 344 с.
8	Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
9	PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Учебники Фармакогнозия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тесты для подготовки к ЦТ по ФАРМАКОГНОЗИИ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Лекции по Фармакогнозии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тестовые задания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Экзамен Фармакогнозия	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
6	Практические занятия Фармакогнозия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	7-702	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
2	7-703	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени



			измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
3	7-704	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
4	7-738	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
5	7-735	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной



			хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
6	7-743	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ

