И.В. Гравель
А.А. Сорокина

ФАРМАКОГНОЗИЯ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Учебное пособие

Под редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора И.А. Самылиной

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова» в качестве учебного пособия (рабочая тетрадь) для студентов учреждений высшего профессионального образования, реализующих образовательные программы по специальности 060108 «Фармация»

Регистрационный номер рецензии 100 от 13 мая 2010 г.
ФГУ «Федеральный институт развития образования»

Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2010

ФАРМАКОГНОЗИЯ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Студента _____

группы_____курса _____

_____ факультета

_____

_____

УДК 615(075.8)(076.5)
ББК 52.82я73-5
Г75

Авторы:
И.В. Гравель, д-р фарм. наук, доцент кафедры фармакогнозии ММА им. И.М. Сеченова;
А.А. Сорокина, д-р фарм. наук, профессор кафедры фармакогнозии ММА им. И.М. Сеченова.

Редактор:
И.А. Самылина, чл.-корр. РАМН, д-р фарм. наук, профессор, зав. кафедры фармакогнозии ММА им. И.М. Сеченова.

Гравель И. В., Сорокина А. А.

Г75 Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям : учеб. пособие / И. В. Гравель, А. А. Сорокина ; под ред. И. А. Самылиной. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 200 с.

ISBN 978-5-9704-1775-1

Учебное пособие является составной частью учебно-методического комплекса по фармакогнозии и составлено в соответствии с программой по фармакогнозии. В пособии представлено описание практических работ, заданий для самостоятельной подготовки к занятиям, выполняемых студентами при изучении курса фармакогнозии. В каждой теме содержатся учебные таблицы для самоподготовки, особые указания на какие вопросы необходимо обратить внимание при изучении темы и подробный план выполнения практических работ. Работа на занятии по каждой теме включает полный анализ одного из основных объектов лекарственного растительного сырья, изучение микродиагностических признаков наиболее типичных объектов и хроматографического анализа основных групп биологически активных веществ (если это предусмотрено нормативной документацией).

Учебное пособие предназначено студентам фармацевтических факультетов и фармацевтических вузов для подготовки к занятиям и выполнения практической работы на занятиях по фармакогнозии.

УДК 615(075.8)(076.5)
ББК 52.82я73-5

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

ISBN 978-5-9704-1775-1

© Гравель И.В., Сорокина А.А., Самылина И.А., 2009
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 7
Тема 1. Методики фармакогностического анализа 9
Занятие 1. Определение подлинности цельных листьев и цветков 9
Занятие 2. Определение подлинности цельных трав, плодов и семян 18
Занятие 3. Определение подлинности цельных кор и подземных органов 23
Занятие 4. Определение доброкачественности цельного лекарственного растительного сырья 32
Занятие 5. Приемка цельного лекарственного растительного сырья 37
Тема 2. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла и горечи 44
Занятие 1 44
Занятие 2 55
Занятие 3 66
Тема 3. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды 76
Тема 4. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды 86
Тема 5. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны 95
Тема 6. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенологликозиды, лигнаны, кумарины, хромоны 103
Тема 7. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды 113
Занятие 1 113
Занятие 2 124
Тема 8. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные 135
Тема 9. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества 145
Тема 10. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды 155
Занятие 1 155
Занятие 2 165

Тема 11. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины 175

Тема 12. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ 186

Тема 13. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры и жирные масла 192

ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение курса фармакогнозии в соответствии с учебным планом практической подготовки выпускников вузов по специальности «Фармация» рассчитано на 1,5 года обучения и предусматривает изучение цельного сырья и фасованной продукции. На первом этапе обучения студенты должны усвоить методы анализа цельного сырья, методики определения их признаков, химический состав, медицинское применение и препараты, получаемые из этого лекарственного растительного сырья. С целью повышения качества усвоения студентами теоретического и практического материала по одной из профильных дисциплин — фармакогнозии — на основании многолетнего опыта преподавания предмета в ММА им. И.М. Сеченова и с учетом современных рекомендаций педагогической науки подготовлено настоящее учебное пособие. Оно является частью учебно-методического комплекса по фармакогнозии и составлено в соответствии с рабочей программой по фармакогнозии для фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов.

Структура рабочей тетради соответствует «Руководству к практическим занятиям по фармакогнозии». Она предназначена для подготовки к практическим занятиям и выполнения практической работы в учебной лаборатории. Структура учебного пособия включает изучение 13 тем учебной программы. Материал каждого занятия имеет типовую структуру и включает три блока: самостоятельную работу (подготовка к занятию), общие методические рекомендации по решению ситуационной задачи и работу на занятии.

ТЕМА 1

МЕТОДИКИ ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ЗАНЯТИЕ 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ ЦЕЛЬНЫХ ЛИСТЬЕВ И ЦВЕТКОВ

ДАТА_____

Самостоятельная работа (подготовка к занятию)

Задача 1. Дать определение понятиям

Лекарственное растение — _____

_____

Лекарственное растительное сырье — _____

_____

Подлинность — _____

_____

Лекарственное растительное сырье «Листья» — _____

_____

Задача 2. Зарисовать формы листьев

Овальная	Яйцевидная	Обратнояйцевидная	Ланцетовидная

Задача 3. Зарисовать жилкование листьев

Перистонервное	Дугонервное

Задача 4. Зарисовать типы устьичных комплексов двудольных и однодольных растений

Однодольные растения		Двудольные растения	
Тип	**Рисунок**	**Тип**	**Рисунок**
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

Задача 5. Зарисовать возможные трихомы

Простые волоски		Головчатые волоски	
Тип	**Рисунок**	**Тип**	**Рисунок**
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	

Задача 6. Зарисовать включения оксалата кальция

Друзы	Призматические кристаллы	Рафиды	Кристаллический песок

Указать, в какой ткани они располагаются: _____

_____

Задача 7. Записать, какие секреторные структуры встречаются в растениях и где они локализуются

_____

_____

_____

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

NB!
1. Обратите внимание, что подлинность лекарственного растительного сырья устанавливают в соответствии с разделами фармакопейной статьи «Внешние признаки», «Микроскопия», «Качественные реакции».
2. При изучении внешних признаков листьев обратите внимание, что размеры и форму (кроме кожистых) определяют визуально на размоченном сырье, остальные признаки — на сухом сырье; вкус определяют только для неядовитых растений — при разжевывании или водного извлечения; запах — при растирании между пальцами кусочка сухого сырья.
3. Основные диагностические признаки при макроскопическом изучении образца сырья указывают в разделе «Специфические признаки» либо подчеркивают по ходу описания.
4. При микроскопическом изучении образца обратите внимание на локализацию диагностических признаков (эпидермис, мезофилл).
5. Нормативной документацией пользуются только на заключительном этапе анализа для сравнения полученных результатов и написания заключения о соответствии подлинности предложенного образца. При несоответствии образца требованиям НД указать по каким разделам.