

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

**по теме**

**Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье,  
действующие на ЦНС**

Модуль 3. Лекарственные средства, действующие на ЦНС

МДК 01.01. Лекарствоведение

ПМ 01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента  
для специальности 33.02.01 Фармация

**Автор: Илькевич Татьяна Геннадьевна**

преподаватель МДК 01.01. Лекарствоведение

высшей квалификационной категории

**ГБПОУ МО «МОМК №2»**

Направление: Педагогические методы и технологии обучения в  
профессиональном образовании

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>2</b>
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>ЭТАПЫ ЗАНЯТИЯ .....</b>	<b>12</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>18</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>19</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>20</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная методическая разработка создана педагогом с целью оптимизации учебного процесса и повышения интереса у студентов к предмету и выбранной профессии. Данная тема «**Лекарственные растения и ЛРС действующие на ЦНС**» имеет большое практическое значение и занимает важное место в структуре Модуля 3 МДК 01.01 Лекарствоведение и представляет большую практическую значимость в современной работе фармацевта, так как заболевания ЦНС занимают одно из ведущих мест в патологии, как детского возраста, так и взрослых.

Ассортимент лекарственных средств, применяемых для лечения нервных и психических заболеваний постоянно расширяется и увеличивается, поэтому возникла необходимость систематизации имеющихся сведений и предоставление их студентам в оптимальной удобной для восприятия форме. С этой целью весь учебный процесс обеспечивающий освоение МДК 01.01. Лекарствоведение направлен на повышение потенциала учения и раскрытие потенциала личности студента. Для решения поставленной цели были предприняты попытки организовать учебную среду, которая бы способствовала раскрытию внутреннего мотивационного потенциала личности студента: предоставление свободы выбора, максимально возможное снятие внешнего контроля за результаты обучения, постановка задач обучения которые будут соответствовать потребностям студента, психологическая грамотность организации процесса учения направленная на индивидуальные стандарты достижения студентов, особенность личности преподавателя, которая бы являла собой образец внутренней мотивированной деятельности достижения.

Данная методическая разработка соответствует ФГОС СПО Фармация, входит в ПМ01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и составлена в соответствии с примерной программой по МДК 01.01. Лекарствоведение.

Цель методической разработки раскрытие опыта проведения занятий по разделу 2 Фармакогнозия МДК 01.01. Лекарствоведение. Демонстрация использования разнообразных форм организации учебного процесса и контроля знаний (составление и решение ситуационных задач, тестирование, отгадывание загадок) и применения современных образовательных технологий.

Образовательные технологии, применяемые в образовательном процессе:

*Технология модульного обучения* отражена в структурировании всего материал МДК 01.01. Лекарствоведение на модули. Данная тема относится к модулю 3 «ЛС и ЛРС действующее на ЦНС». Каждый модуль состоит из 2 разделов фармакология и фармакогнозия. Изучение каждого модуля заканчивается итоговым зачетом.

*Интерактивная технология* реализуется через применение метода проектов и применения игровых методик. На занятии студенты составляют майн-карты, во время выполнения ВСР студенты выполняют проект «Фармакогностический дневник», в котором отражают необходимую информацию по номенклатуре ЛР и ЛРС, формы выпуска, дозировки и особенности применения каждого ЛРС рассмотренного на лекционном занятии. Контроль за правильностью заполнения дневника осуществляется к концу каждого модуля и на теоретических занятиях посредством выполнения «Фармакологического диктанта».

Также на занятиях используются предметные и сюжетные игры и методы: «Кот в мешке», «Цветочный хоровод», «Дружная семейка». Использование активных методов обучения способствует достижению демократического стиля общения, поощряет фантазию студентов, стимулирует зарождение оригинальных идей, развивает творческие силы и способности студентов [4].

*Информационная - компьютерная технология* – реализуется через применения технических средств обучения и использования на занятии электронных баз данных. Студенты на практическом занятии работают с использованием компьютеров с выходом систему интернет или мобильный интернет. Поиск нужной информации осуществляется с электронных баз данных и сайтов

профильных издательств, что формирует умение самостоятельно найти и проанализировать нужную информацию. Применение обучающих презентаций позволяет визуализировать процесс обучения и сделать его более наглядным и легким для восприятия. ***Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

1. Операционная система Windows.
2. Интернет-браузер Internet Explorer (или любой другой).
3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 и выше.
4. Электронная библиотечная система IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Методы обучения, применяемые в ходе проведения занятия:

- **Методы формирования новых знаний:**

- объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы: освоение материала в логически законченных модулях, показ наглядного материала, применение обучающей презентации, выполнение задания по алгоритму;
- исследовательский метод: классификация, проектирование;
- когнитивные методы обучения: составление майнд –карт.

- **Методы организации деятельности учащихся:**

- методы, предполагающие взаимные действия учителя и учащихся: беседа, работа в группах, предметные и сюжетные игры;
- методы самостоятельной работы учащихся: работа со справочной и научной литературой и электронными базами данных и выполнение творческих заданий, проектирование.

- **Методы контроля и самоконтроля:** номенклатурный диктант, самопроверка, взаимопроверка;

- **Методы формирования личностных результатов:** поручение, работа в команде, метод снижения контроля и наказания;

В методической разработке отражены образовательные, воспитательные и развивающие цели занятия, содержатся задания для проверки исходного уровня знаний в виде фармакогностического диктанта «Кот в мешке», задания для

актуализации и коррекции знаний, представленные в виде предметных и сюжетных игр, задания для самостоятельного выполнения, представленные в виде заполнения таблиц, задания для контроля итогового уровня знаний, представленные в виде выполнения проекта, а так же представлены образцы таблиц, эталоны ответов, обучающие материалы используемые на занятии.

Знания и умения полученные при изучении темы **«Лекарственные растения и ЛРС действующие на ЦНС»** и всего МДК01.01. Лекарствоведение найдут применение при изучении следующих ПМ и дисциплин: ПМ 02. Изготовление и контроль качества ЛС и прикладная фармакология, а также в будущей профессиональной деятельности студента.

Данная методическая разработка может быть полезна преподавателям фармакологии, фармакогнозии, специальных дисциплин и профессиональных модулей.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ

**Наименование профессионального модуля:** ПМ 01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

**Наименование междисциплинарного курса:** МДК01.01 Лекарствоведение;

**Тема занятия:** Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье действующие на ЦНС;

**Междисциплинарные связи:** Изучение данной темы основано на знаниях полученных студентами в ходе изучения дисциплин: анатомии, патологии, ботаники, микробиологии, латинского языка, фитотерапии.

**Межмодульные связи:** Знания полученные при изучении темы будут востребованы в курсе МДК 02.01. Технология изготовления лекарственных форм и прикладная фармакология.

**Внутримодульные связи:** Данная тема входит МДК 01.01. Лекарствоведение Модуль 3. Раздел 3.2. Фармакогнозия и находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими модулями и разделами МДК. Изучение данной темы основывается на знаниях полученных при освоении Модуля 1 Модуля 2 Модуля 3. Раздел 3.1. Лекарственные средства действующие на ЦНС, и направлено на закрепление теоретических знаний полученных на лекционном занятии и приобретении умений и навыков по применению ЛРС.

### **Цели занятия:**

**1) Образовательная:** закрепить теоретические знания по теме занятия, выработать умение ориентироваться в номенклатуре, составе, показаниях к применению и побочных эффектах ЛР И ЛРС, а также ЛС полученных из ЛРС, особое внимание уделить лекарственным препаратам безрецептурного отпуска

**2) Развивающая:** сформировать умение систематизировать, обобщать; развивать творческое воображение, мышление, логику, наблюдательность; развивать коммуникативные умения: слушать и слышать собеседника; развивать

умение работать с текстом, делать выводы, анализировать информацию, способствовать формированию социально-гуманитарной и естественнонаучной картины мира; повысить общую грамотность; обогатить словарный запас, развивать познавательную активность студентов с помощью проблемных вопросов; осуществлять самоконтроль.

**3) Воспитательная:** создать атмосферу доброжелательности, воспитание чувства ответственности, уважения друг к другу, уверенности в себе, взаимопонимания, умения осуществлять самоконтроль, воспитание трудолюбия и прилежания, чувства ответственности за всех и за каждого; воспитывать умение работать индивидуально и в команде; умения объективно оценивать ответы своих товарищей, коллегиально принимать решение. Развивать интерес к фармации и своей профессии.

**4) Методическая:** показать применение современных образовательных технологий и доказать их эффективности в рамках проведения практического занятия;

**Тип занятия:** практическое занятие;

**Форма учебной деятельности:** изучение материала в законченных логических модулях, выполнение творческих заданий, активные методы обучения – тематические и сюжетные игры, выполнение проекта, работа малыми группами, работа в команде, соревнование, применение мультимедийного сопровождения и электронных баз данных для поиска информации;

**Место проведения занятия:** аудитория;

**Продолжительность занятия:** 2 академических часа;

**Наглядные пособия:** гербарий лекарственных растений ботанических семейств, образцы лекарственного сырья, упаковки лекарственного сырья и препаратов растительного происхождения, упаковки сборов лекарственного растительного сырья, применяемые при заболеваниях ЦНС;

**Оснащение занятия:** Фармакогностический дневник, методическая разработка для преподавателя, методическая разработка для студента, обучающая презентация, справочник Машковского;

**Технические средства обучения:** микроскоп, лупа, персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедийный проектор, прикладное программное обеспечение;

**Раздаточный материал:** бланки для фармакогностического диктанта, блок материала для выполнения творческих заданий, бланки майнд - карты;

**Перечень основной и дополнительной литературы:**

Основная литература:

- 1) Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических колледжей Е.В. Жохова и др. ГЕОТАР- медиа 2012. - 543 с.: ил
- 2) Лекарственные средства: пособие для врачей М.Д. Машковский
- 3) ГФ 11:М.: Медицина, 1989 400 с. Ил.

Дополнительная литература:

- 1) Справочник "Регистр лекарственных средств России"

Образовательные ресурсы Интернет:

- 1) WWW. RLSNET.RU
- 2) WWW. vidal.ru
- 3) Электронная библиотечная система IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
- 4) Электронная библиотечная система [www.medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru)

**Формируемые элементы компетенций:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.5.	Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

Студенты, завершившие изучение МДК 01.01. Лекарствоведение должны обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### **Задачи занятия:**

После проведения занятия, обучающиеся должны **знать:**

- номенклатуру и внешний вид лекарственных растений;
- характеристику лекарственного растительного сырья: классификацию, состав, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты, лекарственного растительного сырья и ЛС полученных из ЛРС;
- состав и аналоги лекарственных препаратов растительного происхождения безрецептурного отпуска.

После проведения занятия, обучающиеся должны **уметь:**

- работать со справочной литературой,
- уметь определять подлинность ЛРС по морфологическим и анатомо-диагностическим признакам;

- информировать население об особенностях применения лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов безрецептурного отпуска.
- произвести адекватную замену препаратов безрецептурного отпуска

После проведения занятия, обучающиеся должны **владеть:**

- навыками поиска и работы с электронными базами данных и научной литературы
- навыками проведения анализа на подлинность ЛРС по морфологическим и анатомо-диагностическим признакам;
- навыками информирования населения об особенностях применения лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов безрецептурного отпуска.

## ЭТАПЫ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Этап занятия, мин	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методическое сопровождение
1.	Организационный этап, 5	Приветствие, создание психологического настроя, контроль посещаемости, заполнение журнала. Сообщение темы, ее места в модуле 3 и МДК Предложение плана предстоящей работы; Напоминание о ВСР, полученном на лекции.	Приветствие, подготовка рабочего места и материалов к занятию. Принятие плана занятия. Демонстрация выполнения ВСР.	Слайд № 1, 2; Приложение 1 (План занятия); Методические рекомендации для преподавателя; Методические рекомендации для студентов.
2.	Проверочный этап, 15	Раздает контрольные задания для фармакогностического диктанта «Кот в мешке»; и объясняет порядок выполнения; Проводит выборочную проверку ВСР.	Выполняют контрольные задания фармакогностического диктанта «Кот в мешке». Предъявляют ВСР на проверку.	Слайд № 3-7 Приложение 2 (Бланки фармакогностического диктанта и эталоны ответов)
3.	Подготовительный этап, 5	Проводит актуализацию темы; сообщает практическую значимость темы; Ставит цели и задачи занятия; Проводит параллели с изученным материалом.	Заслушивают актуальность, практическую значимость, цели, задачи занятия; Участвуют в обсуждении цели занятия и поставленных задач. Осмысливание место	Слайд № 8-10 Приложение 3 (Цели и задачи занятия) Методические рекомендации для преподавателя; Методические рекомендации для студентов.

			темы в изучаемом МДК и ее практической значимости.	
4.	Основной этап, 50	<p>Раздает подготовленные задания и бланки ответов, объясняет порядок работы.</p> <p>Проводит демонстрацию наглядных материалов (гербария ЛР, образцов ЛРС, упаковок ЛС);</p> <p>Предлагает слайды для выполнения заданий;</p> <p>Предлагает адреса сайтов для поиска информации;</p> <p>Осуществляет контроль за выполнением заданий.</p>	<p>Выполняют творческие задания и заполняют предложенные таблицы;</p> <p>Изучают наглядные пособия (гербария ЛР, образцов ЛРС, упаковок ЛС);</p> <p>Изучают предложенные слайды;</p> <p>Работают с научной литературой и с электронными сайтами;</p> <p>Проводят представление своих результатов.</p>	<p>Слайд № 11-22;</p> <p>Приложение 4.1 – 4.3</p> <p>(Варианты практических заданий с эталонами ответов);</p> <p>Методические рекомендации для преподавателя;</p> <p>Методические рекомендации для студентов.</p>
5.	Контрольный этап, 10	<p>Координация деятельности по составлению майнд – карт.</p>	<p>Составление майнд – карт и представление их к защите.</p>	<p>Слайд № 23, 24;</p> <p>Приложение 5</p> <p>(Образец майнд – карты)</p>
6.	Итоговый этап, 5	<p>Проводит анализ и оценку достижения цели занятия;</p> <p>Проводит оценку работы обучающихся на занятии;</p> <p>Сообщает задания для ВСР.</p>	<p>Проводят самооценку и взаимооценку работы на занятии.</p> <p>Записывают задания для ВСР.</p>	<p>Слайд № 25;</p> <p>Приложение 6</p> <p>(Задание для ВСР).</p>

## Ход занятия

### 1. Организационный этап

Приветствие. Проверка отсутствующих. Заполнение журнала. Организация студентов для работы в 2 - х группах с равным количеством человек, которые размещаются за 2 столами. Напоминание, какое было последнее занятия и что было изучено. Формулирование и запись темы. Представление плана занятия (Слайд №1, 2, Приложение 1).

### 2. Проверочный этап. Фармакогностический диктант «Кот в мешке».

Для проверки выполнения домашнего задания (в качестве домашнего задания осуществляется выполнение проекта «Фармакогностический дневник» по Модулю 3) проводится Фармакогностический диктант – «Кот в мешке». Для этого студентам предлагается угадать лекарственные растения по фотографии представленные на слайдах. Студенты угадывают, озвучивают и записывают названия лекарственного растительного сырья на русском и латинском языке в бланки ответов. Параллельно проводится взаимоконтроль (Слайд № 3-7, Приложение 2). При демонстрации фотографий ЛР преподаватель дает исторические сведения по широко применяемым лекарственным растения, что способствует расширению кругозора и общей осведомленности студентов. Бланки ответов сдаются преподавателю для проверки правильности выписывания на латинском языке.

### 3. Подготовительный этап

Формулировка актуальности данной темы. Актуальность данной темы заключается в том, что повседневной жизни человек все чаще испытывает стресс. **Стресс** — это ответная реакция организма человека на перенапряжение, негативные эмоции или просто на монотонную суету. Стресс в небольших количествах нужен всем, так как он заставляет думать, искать выход из проблемы, без стресса вообще жизнь была бы скучной. Но с другой стороны, если стрессов становится слишком много, организм слабеет, теряет силы и способность решать проблемы. Механизмы возникновения стресса детально

изучены и достаточно сложны: они связаны с нашей гормональной, нервной, сосудистой системами. Если стресс у человека переходит в затяжные формы, велика вероятность, что в скором времени к ним добавятся и психосоматические заболевания.

Расстройства, которые вызывает стресс в организме человека можно разделить на две группы.

Раздражение ЦНС	Угнетение ЦНС
Постоянное чувство раздраженности, подавленности, причем порой без особых на то причин.	физическая слабость, апатия, усталость, нежелание что-либо делать.
Плохой, беспокойный сон.	Снижение концентрации внимания, затрудняющее учебу или работу
Постоянно возникающее желание поплакать, слезливость, иногда переходящая в рыдания, тоска, пессимизм, жалость к себе любимому	Отсутствие интереса к окружающим, даже к лучшим друзьям, к родным и близким людям.
Нередко появляются нервные тики и навязчивые привычки: человек покусывает губы, грызет ногти и т. п. Появляется суетливость, недоверие ко всем и к каждому.	Проблемы с памятью и снижение скорости мыслительного процесса

Для коррекции данных состояний возможно применять две группы лекарственного растительного сырья:

1. ЛС оказывающее седативное действие – средства оказывающее успокаивающее действия на ЦНС;
2. ЛС оказывающее общетонизирующее действие – средства, оказывающие мало специфичное общетонизирующее действие на функции ЦНС, эндокринную регуляцию, обменные процессы и повышающие адаптацию организма к неблагоприятным условиям. Растительные препараты данных групп не оказывают резко выраженного действия, могут применяться при пограничных расстройствах длительное время (Слайд № 8-10, Приложение 3).

#### 4. Основной этап.

4.1. «Цветочный хоровод» - для знакомства с внешним видом и морфологическими особенностями ЛР и ЛРС проводится работа с гербарием и

образцами сырья. Работа проводится в виде круглого стола с участием всех студентов. Преподаватель демонстрирует гербарий и сырье, а студенты находят его в своих гербариях и образцах и по очереди дают характеристику ЛР и ЛРС по алгоритму. Результаты классификации по составу БАВ заносят в таблицу (Слайд № 11, 12, Приложение 4.1).

Алгоритм ответа студента:

Наименование ЛР и семейства на русском языке;

Наименование ЛР и семейства на латинском языке;

Наименование ЛРС на русском языке;

Наименование ЛРС на латинском языке;

Состав БАВ.

4.2. **«Тур по ботаническому саду»** - лекарственные растения общетонизирующего действия произрастают на Дальнем Востоке и Сибири и поэтому не представлены в виде гербария. Для закрепления знаний по морфологическим особенностям ЛР и ЛРС общетонизирующего действия студенты знакомятся с внешним видом ЛР с использованием научных источников и электронных баз данных. Одновременно студентам предлагается «немые» фото данных ЛР, в обучающей презентации. Студенты заполняют предложенную таблицу с и устанавливают соответствие между фото и полученными результатами. Далее проводится самопроверка полученных результатов посредством сравнения с эталоном (Слайд № 13-20, Приложение 4.2).

4.3. **«Дружная компания»** - для закрепления знаний по номенклатуре и особенностям применения проводится работа с научной литературой, электронными базами данных. и упаковками лекарственных препаратов растительного происхождения. Студенты работают в двух группах одна группа проводит сравнительный анализ ЛРС седативного действия, вторая группа изучает ЛРС тонизирующего действия. В начале выполнения задания студентам предлагается выбрать ЛРС относящееся к их группе из предложенного списка.

Студенты изучают фармакологические эффекты, формы выпуска, показания к применению и побочные эффекты выбранного ЛРС. Результаты заносятся в таблицу, озвучиваются и сравниваются с эталоном. Участники группы обсуждают все представленные описания выбирают лучшее и представляют к общему обсуждению. Далее проводится самопроверка полученных результатов посредством сравнения с эталоном. Полностью выполненные работы, обучающиеся сдают на проверку преподавателю (Слайд № 21, 22, Приложение 4.3).

### **5. Контрольный этап.**

Для контроля усвоения полученных знаний студенты выполняют проект в виде составления майнд-карты «ЛР, особенности применения». В майнд – карте отражается максимальная полная информация о ЛРС в виде картинок - образов. Участники группы обсуждают все представленные майнд – карты, выбирают лучшую и предлагают к общему обсуждению. Все майнд –карты располагаются в специально отведенном месте в кабинете Лекарствоведения (Слайд № 23, 24, Приложение 5).

### **6. Итоговый этап**

Выделения лучших студентов. Констатация достижения цели и выполнения поставленных задач. Формулирование задания для выполнения ВСР (Слайд № 25, Приложение 6).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Данная методическая разработка практического занятия «Лекарственные растения и ЛРС действующие на ЦНС» Модуль 3 МДК 01.01 Лекарствоведение, была разработана с целью раскрытия опыта проведения занятий по изучению МДК Лекарствоведение раздел 2 Фармакогнозия и представления используемых педагогических технологий. Все занятия данного раздела строятся по алгоритму, представленному в методической разработке. В методической разработке были показаны элементы технологий обучений: модельного обучения, интерактивная технология, которая нашла отражение в применении метода проектов и ИКТ. В ходе проведения занятия были применены современные методы организации учебного процесса: применение наглядного материала, работа в группах, деловые игры, само и взаимоконтроль, визуализация процесса обучения с применением мультимедийного оборудования.

Данная методическая разработка была использована для проведения открытого занятия. Ориентировочная дата проведения занятия 28.09.2016. Место проведения ГБПОУ МО МОМК №2 Люберецкий филиал. При проведении мероприятия планировалось посещение преподавателей отделения фармация МОМК №2 Ступинского и Коломенского филиала.

Материалы, представленные в данной методической разработке, будут полезны преподавателям профессиональных модулей отделения фармация, преподавателям фармакологии и студентам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

1. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических колледжей Е.В. Жохова и др. ГЕОТАР- медиа 2012. - 543 с.: ил
2. Лекарственные средства: пособие для врачей М.Д. Машковский
3. ГФ 11 :М.: Медицина, 1989 400с. Ил.
4. Гаюбова К. А. Использование современных педагогических интерактивных методов обучения и информационных технологий в совершенствовании учебного процесса // Молодой ученый. — 2015. — №23. — С. 944-946.

### Дополнительная литература:

1. Справочник "Регистр лекарственных средств России"
2. Наглядная фармакология Майкл Дж. Нил ГЕОТАР- медиа 2010. - 704 с.: ил
3. Образовательные ресурсы Интернет:  
[WWW.RLSNET.RU](http://WWW.RLSNET.RU)  
[WWW.vidal.ru](http://WWW.vidal.ru)

