

ТОГБОУ СПО «Тамбовский областной медицинский колледж»

РАССМОТРЕНО на заседании ЦМК фармацевтических дисциплин Протокол № _____ От «____» _____ 2014 г. Председатель ЦМК _____ Грачева М.П.	РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО на заседании методического совета Протокол № _____ от «____» _____ 2014 г.	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ Балабанова А.Н. «____» _____ 2014 г.
---	---	--

**Методические рекомендации и задания для самостоятельной
работы к практическим занятиям
(для студентов)**

Учебная дисциплина:

«БОТАНИКА»

**Тема: «Изучение основных признаков семейств: лютиковые, капустные,
маковые, гречишные»**

Специальность: 060301 «Фармация»

Курс: 1

Количество часов: 2

Преподаватель: Корчагина Т.В.

Тамбов, 2014

Практическое занятие № 8

Тема: «Изучение основных признаков семейств: лютиковые, капустные, маковые, гречишные»

Цель занятия: Изучить правила составления характеристики семейства, научиться описывать растения.

Студент должен уметь:

- Давать описание растений
- Составлять формулу цветка

Студент должен знать:

- Классификацию покрытосеменных растений
- Двойной и простой околоцветник
- Гинецей
- Андроцей
- Апокарпии
- Монокарпии
- Ценокарпии
- Актиноморфный
- Зигоморфный
- Завязь

После изучения учебной дисциплины ОП. 07. Ботаника

студент должен владеть:

-общими компетенциями – ОК1 –ОК5

- профессиональными компетенциями ПК:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК. 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК. 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК.2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

Уровень усвоения : 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

Межпредметные связи: МДК. 01.01. Лекарствоведение.

Внутрипредметные связи:

Раздел 1 «Анатомия и морфология растений»

Тема 1.2. Строение растительной клетки

Методическое обеспечение:

1. УМК
2. Мультимедийные презентации
3. Опорные конспекты
4. Таблицы

Контролирующий материал:

1. Тестовые задания.
2. Контрольные вопросы

Самостоятельная работа:

Аудиторная:

1. Заполнение таблиц
2. Составление формулы цветка

Внеаудиторная:

2. Вопросы для самоподготовки
3. Заполнение таблицы

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучите характеристику Семейств Лютиковые, Маковые, Гречишные, Капустные и заполните таблицу.

Таблица «Характеристика семейств Лютиковые, Маковые, Гречишные, Капустные»

Семейство	Строение цветка	Листья	Соцветия	Плоды

1. Подкласс Ранункулиды – Ranunculidae

Порядок Лютикоцветные – Ranunculales

Семейство Лютиковые – Ranunculaceae

Паспорт семейства:

- Цветки обоеполые, ациклические или циклические, актиноморфные, реже зигоморфные. Околоцветник: простой или двойной. Характерны нектарники. Тычинок много или несколько. Гинецей апокарпный (число плодолистиков от 3 до ∞), реже монокарпный. Количество чашелистиков 3-5, свободные. Количество лепестков в венчике разное (1,2,5, 8-12).
- Листья – простые, различной степени расчлененности. без прилистников.
- Соцветия – цимовидные (извилины), ботриодные (кисть), одиночные.
- Плоды: монокарпный (однолистовка), апокарпии (многоорешек, многолистовка).
- Важнейшие роды – горицветы (*Adonis*), Аконит (*Aconitum*), ветреница (*Anemone*).



1. – Купальница китайская , 2- лютик азиатский

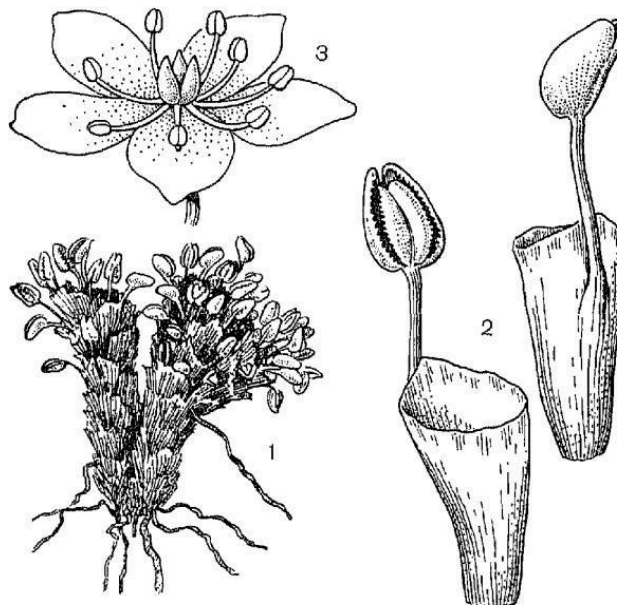


Рис. 102. Калужница мухоловколистная (*Caltha dioica*):

1 — общий вид растения; 2 — лист с трубковидно сросшимися прилистниками; 3 — цветок.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Дать описание цветка по его формуле:

- 1) Лютик ползучий: $*Ca_5 Co_5 A_{\infty} G_{\infty}$
- 2) Чистяк весенний: $*Ca_3 Co_{8-12} A_{\infty} G_{\infty}$
- 3) Живокость полевая: $Ca_5 Co_1 A_{\infty} G_1$
- 4) Калужница болотная: $*P_5 A_{\infty} G_{\infty}$
- 5) Борец высокий (Аконит) : $Ca_5 Co_2 A_{\infty} G_3$

2. Порядок Макоцветные – Papaverales

Семейство Маковые – Papaveraceae.

- Цветки актиноморфные, обоеполые, часто крупные, одиночные на вершущках побегов или собраны в соцветия разного типа. Цветки циклические, 2-3 членные, соответствуют формуле $Ca_2 Co_{2+2}$. Околоцветник двойной. Лепестков 4 или 5, расположены в два круга. Тычинки свободные, в нескольких кругах. Гинецей ценокарпный, образованный 2 или ∞ срастающимися плодолистиками; завязь верхняя.
- Листья – простые очередные, без прилистников, часто более или менее рассеченные.
- Соцветия – цимбидные (извилины), ботроидные (кисть), часто цветки одиночные.
- Плод – ценокарпий (коробочка различной формы, вскрывающаяся порами в верхней ее части, либо стручковидная коробочка, вскрывающаяся створками).
- Важные роды: чистотел (*Chelidonium*), мак (*Papaver*).

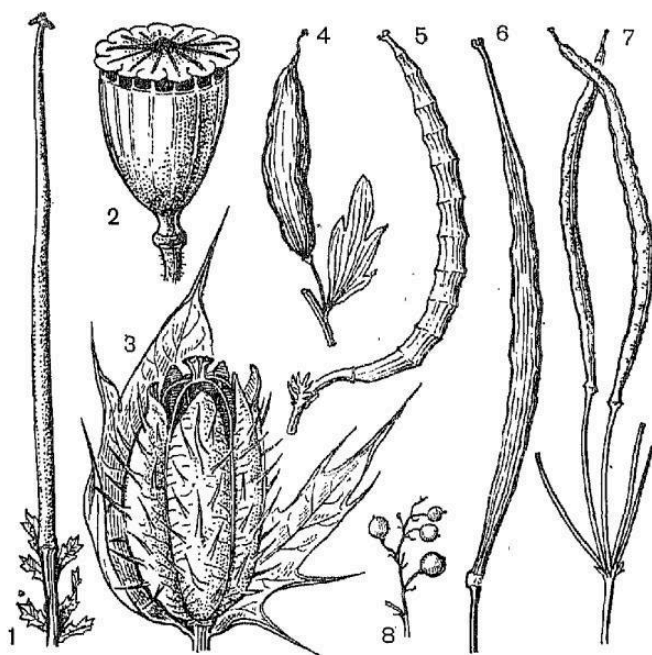
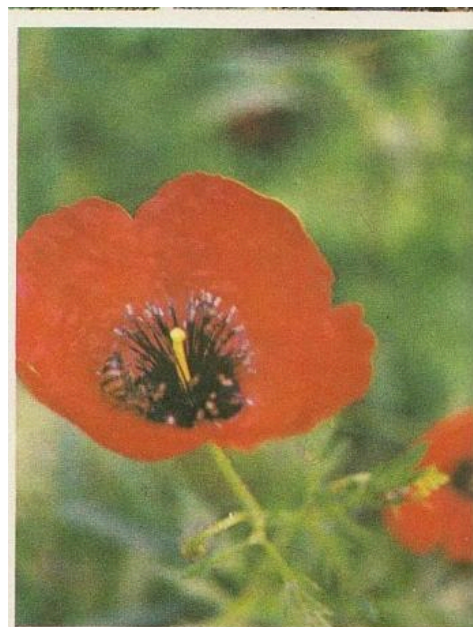


Рис. 106. Плоды некоторых маковых:

1 — глауциум рогатый (*Glaucium corniculatum*); 2 — мак-самосейка (*Papaver rhoeas*); 3 — аргемопа мексиканская (*Argemone mexicana*); 4 — хохлатка Галлера (*Corydalis halleri*); 5 — гипокис беловатый (*Hypocis albescent*); 6 — дендромекон жесткий (*Dendromecon rigida*); 7 — чистотел большой (*Chelidonium majus*); 8 — диминка Шлейхера (*Fumaria schleicheri*).



Ремерия отогнутая

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Дайте описание цветка по его формуле:

1) Мак малосемейка: $* Ca_2 Co_{2+2} A_{\infty} G_{(\infty)}$

2) Чистотел весенний $* Ca_2 Co_{2+2} A_{\infty} G_{(2)}$

3. Порядок Гречишноцветные (Polygonales).

Семейство Гречишные (Polygonaceae).

Паспорт семейства:

- Цветки обоеполые или раздельнополые, актиноморфные, с простым околоцветником, составленным 3-6 свободными или сросшимися листочками, часто циклические с двумя или трехчленными кругами. Андроцей из 1-3 кругов тычинок, с тремя тычинками в каждом круге. Гинецей состоит из 3, реже из двух или четырех сросшихся плодолистиков. Завязь верхняя.
- Листья: очередные, иногда супротивные с прилистниками.
- Плоды: псевдомонокарпии (орех).

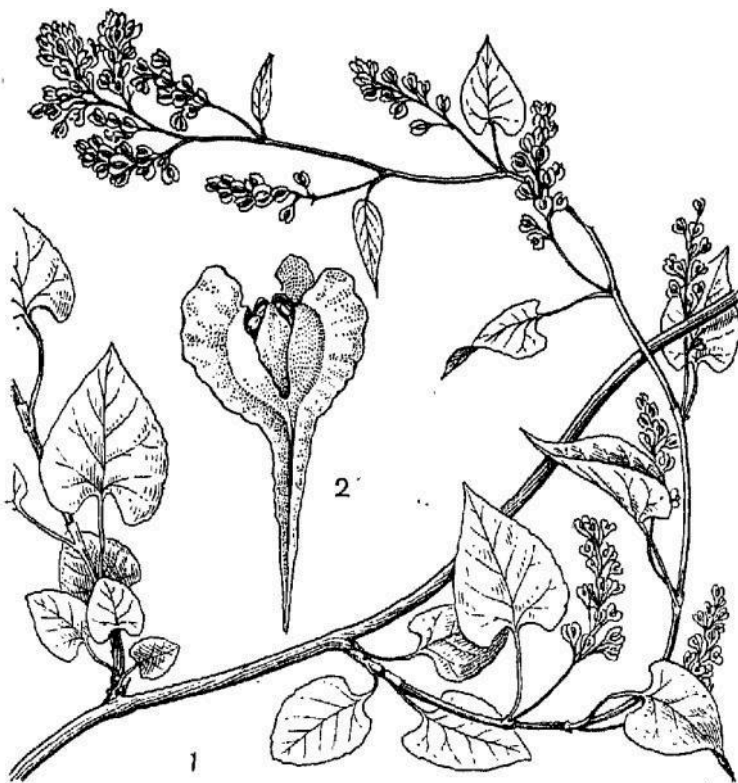


Рис. 208. Горец бальджуанский (*Polygonum baldshuanicum*):

1 — общий вид растения; 2 — цветок.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Дайте описание цветка по его формуле.

1) $* P_5 A_{3+3} G_{(2-3)}$ - Горцы

2) $* P_5 A_{5+3} G_{(3)}$ – Гречиха

4. Порядок Кареоцветные (Capparales).

Семейство Крестоцветные или Капустные.

Паспорт семейства:

- Цветки обоеполые, актиноморфные, четырехчленные. Чашелистиков 4, в двух кругах, лепестков 4, расположенных крестообразно. Андроцей – четырехсильный: 2 короткие

тычинки находятся в наружном круге, а 4 длинные – во внутреннем. Завязь верхняя, состоит из двух сросшихся плодолистиков.

- Плоды стручки или стручочки.
- Листья простые цельные или рассеченные, очередные.



Рис. 30. Крестоцветные.

Кергеленская капуста (*Pringlea antiscorbutica*): 1 — общий вид растения с плодами; 2 — цветок. Каулантус вздутый (*Caulanthus inflatus*): 3 — общий вид растения с плодами. Геококкус крошечный (*Geosossus pusillus*): 4 — общий вид растения с подземными плодами.



Рис. 32. Крестоцветные.

Морская горчица (*Cakile maritima*): 1 — общий вид растения; 2 — плоды. Ланцетная горчица (*Cakile lanceolata*): 3 — ветвь с плодами.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Дайте описание цветка по его формуле:

- $\text{Ca}_{2+2} \text{Co}_4 \text{A}_{2+4} \text{G}_{(2)}$

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

1. Из перечня признаков выберите характерные для семейств

лютиковых (1) и маковых (2):

1.	2.
----	----

1. В основном травы
2. Большинство представителей ядовито
3. Чашечка и венчик пятичленные
4. Гинецей апокарпный
5. Гинецей ценокарпный
6. Плод – коробочка
7. Плод – многолистовка
8. Листья простые, без прилистников
9. Околоцветник простой, состоит из шести листочков
10. В цветке много тычинок
11. Листья с параллельным или дуговым жилкованием
12. Характерно наличие луковиц
13. Характерно наличие млечников
14. В основном насекомоопыляемые
15. Околоцветник двойной, цветки актиноморфные
16. Богаты алкалоидами

Список литературы:

Основная:

1. Зайчикова С.Г., Баранов Е.И. Ботаника. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009.
2. В.К. Медведев. Ботаника. М.: «Медицина», - 1980 г.

Дополнительная:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2005. – 528 с.
2. Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. - М.: Колос, 2007. - 246 с.
3. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии. – М. Колос, 2004. – 560 с.
4. Горышина Т.К. Экология растений. – М.: Высш. шк., 2004.- 368 с.
5. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших или наземных растений. – М.: Академия, 2004. - 432 с.
6. Жуковский П.М. Ботаника. – М.: Колос, 2002. – 623 с.
7. Кульгасов И.М. Экология растений. – М.: МГУ, 2007. – 380 с.
8. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. - М.: КомКнига, 2007. - 510
9. Тихомиров Ф.К. Ботаника. – М.: Высш. шк., 2008. – 439 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://fizrast.ru/fiziol-kletka/stroenie/kletochnaya-obolochka.html>
2. <http://bio-faq.ru/map3.html#bio>

3. http://www.benran.ru/E_n/BIOINT.HTM