

ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет

*Кафедра общего земледелия, растениеводства,
селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева*

Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Донец И.А.

МОРФОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Учебно-методическое пособие по ботанике

**для лабораторных занятий и самостоятельной работы
бакалавров биологических специальностей**

Факультет _____

Курс _____

Группа _____

Ф.И. О студента _____

Ставрополь
АГРУС
2020

ББК

УДК 58

Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Донец И.А.

Морфология и систематика покрытосеменных растений: учебно-методическое пособие для лабораторных и самостоятельных занятий бакалавров биологических специальностей / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, И.А. Донец: Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2020. 117 с.

Учебно-методическое пособие входит в серию учебно - методических разработок, способствующих овладению бакалаврами теоретическими и практическими основами материала по ботанике, приобретению умений и навыков исследовательской и самостоятельной работы, повышению уровня знаний и умений по разделам: «Морфология органов растений» и «Систематика покрытосеменных растений».

Пособие развивает способность бакалавров к распознаванию видов растений и семейств по морфологическим признакам вегетативных и генеративных органов, закономерностей онтогенеза, географического распространения и экологии представителей покрытосеменных и ассоциаций растительных сообществ.

Введение

Учебно-методическое пособие предназначено для лабораторных занятий и самостоятельной внеаудиторной работы по разделам ботаники: «Морфология органов растений» и «Систематика покрытосеменных растений». На лабораторных занятиях бакалавры биологических направлений применяют теоретический материал, знакомятся с морфологическим строением вегетативных и генеративных органов отдела покрытосеменных, используя природный материал в виде гербария «Морфология корня», «Морфология побега», «Морфология листа», «Классификация соцветий». Знание морфологических особенностей строения органов растений бакалавры применяют для составления морфологического анализа видов изучаемых в разделе «Систематика Покрытосеменных растений».

Рациональное использование растений в хозяйственной деятельности бакалавров биологических направлений, правильное понимание задач в области охраны природы требуют фундаментальных знаний видового состава растительных сообществ: естественных (фитоценозов) и искусственных (агрофитоценозов). Способность узнавать культурные, декоративные и дикорастущие представители местной флоры, принадлежащие к группам: кормовых, лекарственных, ядовитых, вредных и сорных растений, позволит будущим специалистам успешно ставить и выполнять задачи по рациональному использованию природных ресурсов родного края.

Учебно-методическое пособие включает задания для аудиторных и самостоятельных занятий, рисунки по морфологии органов растений и видовому составу наиболее распространенных в регионе семейств отдела покрытосеменных.

Пособие предназначено для бакалавров направлений: 35.03.04.- «Агрономия», 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура», 05.03.06. – «Экология и природопользование».

Дата занятия _____

РАЗДЕЛ ОРГАНОГРАФИЯ

Лабораторная работа №1

ТЕМА: СЕМЕНА И ПРОРОСТКИ. МОРФОЛОГИЯ КОРНЯ.

Цель занятия: закрепление теоретических знаний по морфологии семян, проростков и корневых систем. Приобретение навыков их практического применения в практической деятельности.

План занятия:

1. *Строение семени и проростка зерновки пшеницы (Triticum aestivum).*
2. *Строение семени и проростка фасоли (Phaseolus vulgaris).*
3. *Типы корней и корневых систем. Описать гербарий "Морфология корня".*
4. *Видоизменение корней: корнеплоды и корнеклубни, их морфологическое строение.*

Материалы и оборудование:

1. Микроскоп.
2. Готовые препараты продольного среза зерновки пшеницы.
3. Предварительно замоченные семена фасоли.
4. Проростки пшеницы и фасоли.
5. Гербарные образцы корневых систем.
6. Плакаты.

Содержание работы

Задание 1. Рассмотреть готовый препарат продольного среза зерновки пшеницы при малом увеличении микроскопа. Найти эндосперм, зародыш и его части. Обратить внимание на околоплодник, который срастается с семенной кожурой. Указать на *рис. 1* части зародыша семени, эндосперм, семенную кожуру и околоплодник зерновки пшеницы. Визуально рассмотреть проростки пшеницы, обратить внимание на первый зародышевый лист – coleoptile. На *рис. 2* выполнить обозначения.

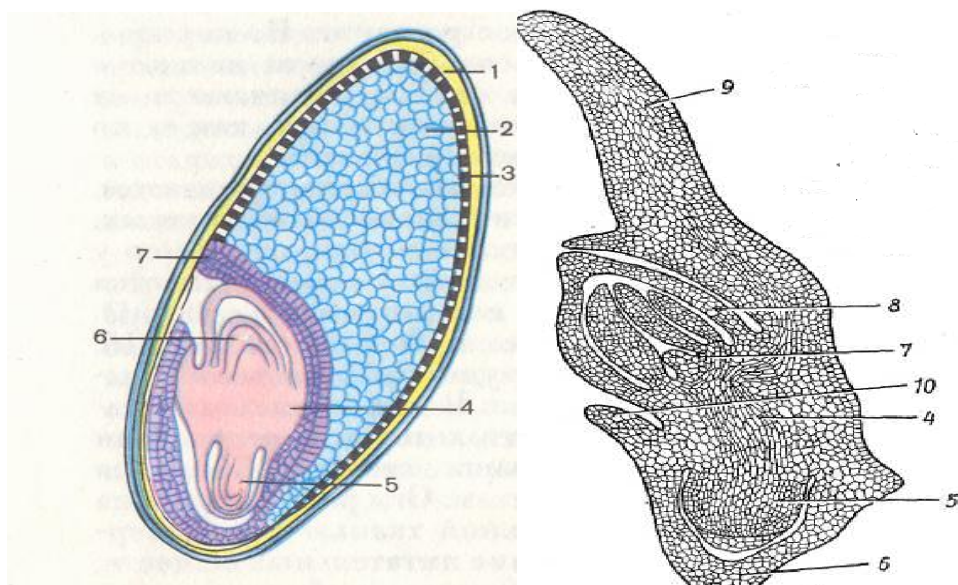


Рис. 1. Строение зерновки и зародыша пшеницы (*Triticum aestivum*).

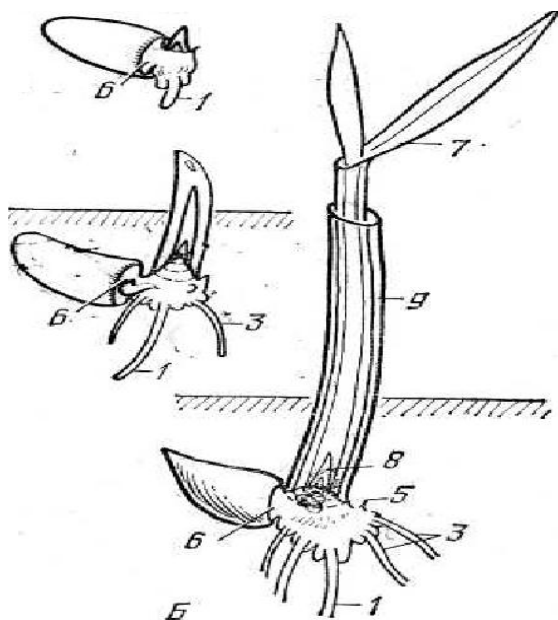


Рис 2. Строение проростков пшеницы (*Triticum aestivum*).

Выводы:

Задание 2. Визуально рассмотреть набухшие семена фасоли, найти семенную кожуру и зародыш с крупными семядолями. На *рис.3* выполнить обозначения по строению семени двудольного растения фасоли, указать: семенную кожуру, семядоли зародыша, корешок, стебелек, почечка, семенной рубец, микропиле. На *рис. 4* выполнить обозначения по строению проростков фасоли, указать: подсемядольное колено, надсемядольное колено, семядоли, настоящие листья, типы корней, составляющих корневую систему.

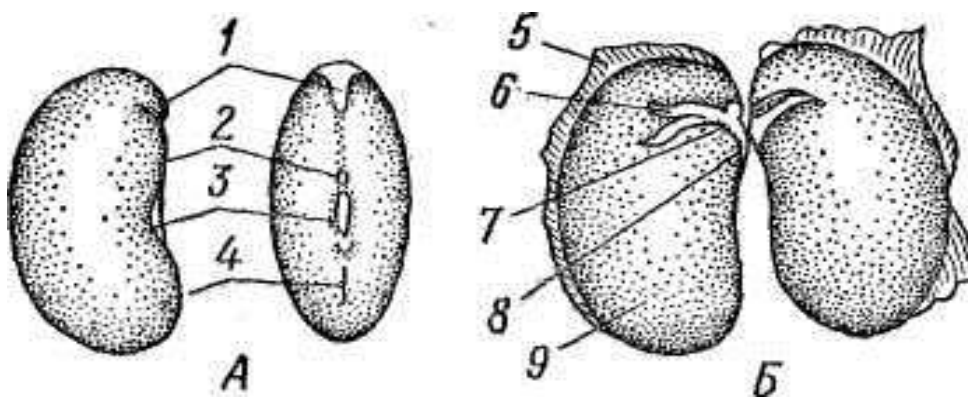


Рис. 3. Строение семени и зародыша фасоли(Phaseolus vulgaris).

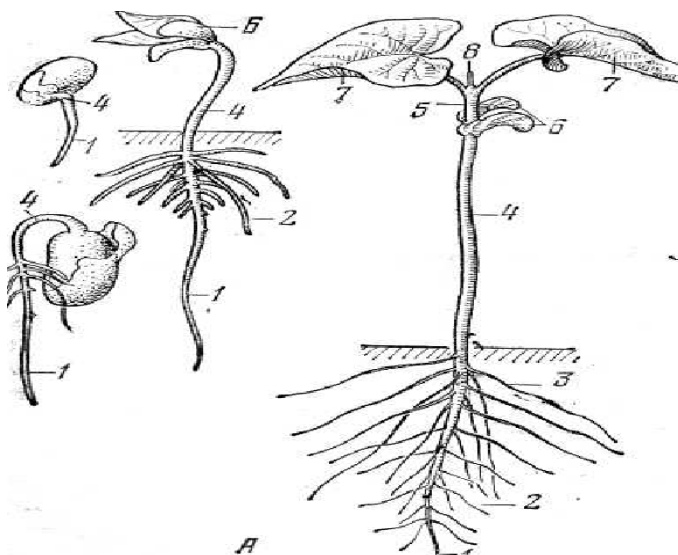


Рис.4.Строение проростков двудольного растения фасоли (Phaseolus vulgaris).

Выводы: _____

Задание 3. Изучить типы корней и корневых систем. На *рис. 5* выполнить обозначения, указать главный корень, придаточные и боковые корни. В выводах описать происхождение различных типов корней, в состав каких корневых систем они входят. Для какого класса отдела покрытосеменных характерна та или иная корневая система? Рассмотреть и описать гербарий «Морфология корня». Назвать типы корневых систем, и какие корни их составляют?

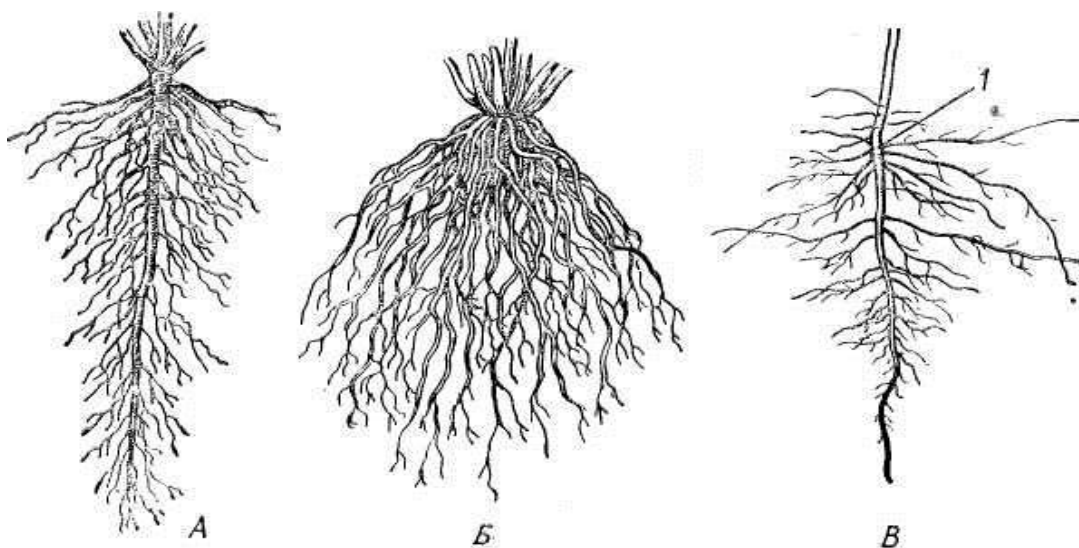


Рис. 5. Типы корней и корневых систем.

Выводы: _____

Задание 4. Ознакомиться с метаморфозами корня (корнеплода и корнеклубней), на *рис.6* указать типы видоизмененных корней и части корнеплода (головка, шейка и собственно корень). В выводах указать, где находятся почки возобновления у метаморфозов корня?

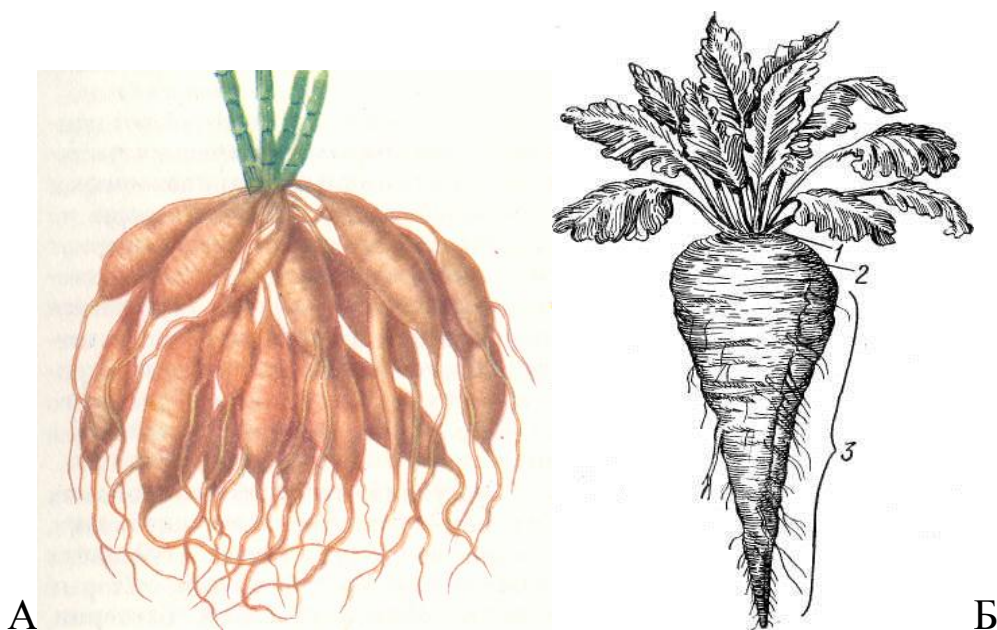


Рис.6. Метаморфозы корня.

Выводы: _____

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Письменно ответить на вопросы:

1. По какому признаку классифицируют семена?
2. Как устроены зародыши пшеницы и фасоли?
3. Что такое корневая шейка?
4. Какие части стебля называют гипокотилем и эпикотилем?
5. Всегда ли при прорастании семени семядоли выносятся на поверхность почвы? От чего это зависит?
6. Какие органы растения называют вегетативными?
7. Какие бывают типы корневых систем?
8. Каково происхождение главного корня?
9. Какой из вегетативных органов зародыша трогается в рост первым при прорастании семени?
10. Какие органы растения принимают участие в образовании корнеплодов?

Дата занятия _____

Лабораторная работа №2

ТЕМА: МОРФОЛОГИЯ ПОБЕГА И СТЕБЛЯ.

Цель занятия: закрепление теоретических знаний по морфологии побега и приобретение навыков их практического применения при определении растений

План:

1. Изучить строение побега и типы листорасположения на стебле.
2. Ознакомиться с типами стеблей по положению в пространстве и форме поперечного сечения. Описать гербарий и указать характер положения стебля в пространстве и тип листорасположения.
3. Изучить основные типы ветвления побегов и кущения злаков.
4. Составить таблицу метаморфозов побега, указать их функции.

Материалы:

1. Гербарий «Морфология побега».
2. Плакаты.

Содержание работы

Задания 1. На *рис. 7. А.* выполнить обозначения по строению побега. Указать части побега: стебель, листья, почки (верхушечная, боковая, адвентивная), узел, междоузлие, угол пазухи листа. Определить и описать типы листорасположения, дать определение побега.

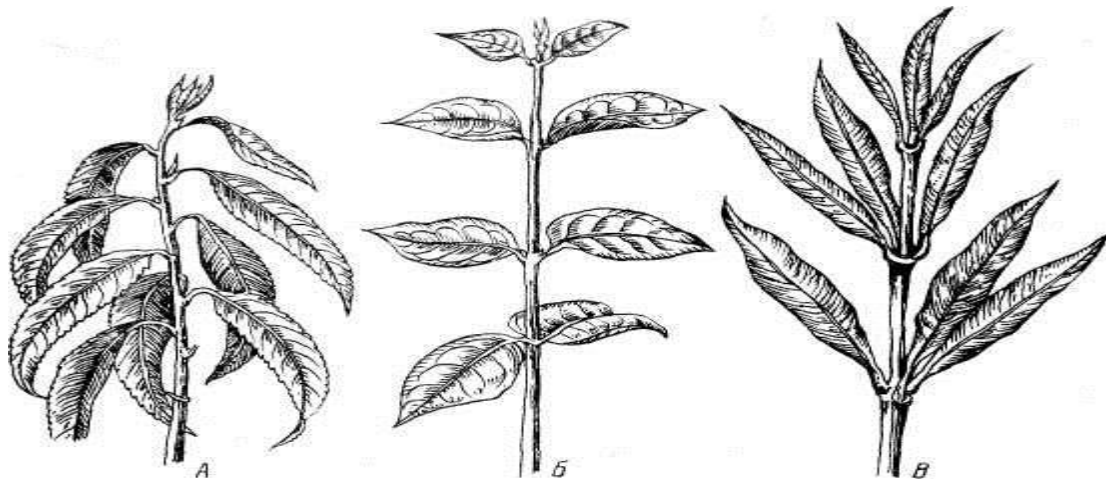


Рис. 7. Строение побега и типы листорасположения

Выводы: _____

Задания 2. Рассмотреть *рис. 8*. Указать характер положения стебля в пространстве и тип листорасположения на стебле. На *рис. 9* указать типы поперечного сечения стебля: округлый; трехгранный, бороздчатый, сплюснутый; четырехгранный, крылатые ребристый, многогранный.

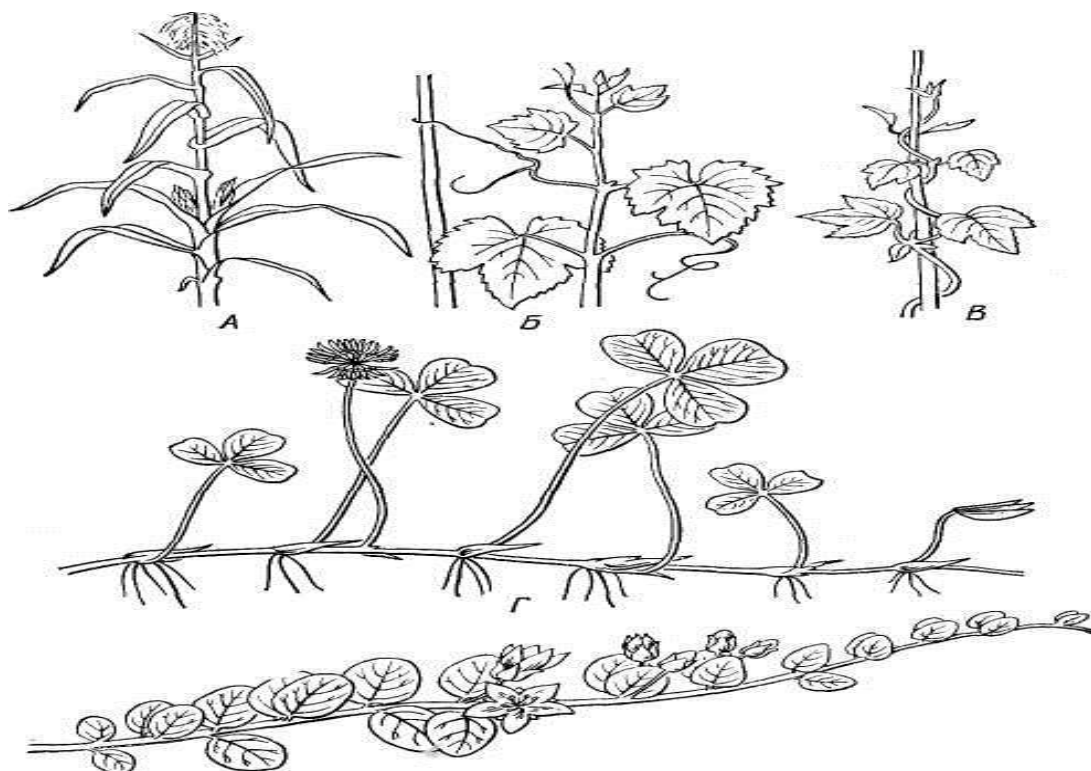


Рис.8. Характеристика положения стебля в пространстве.

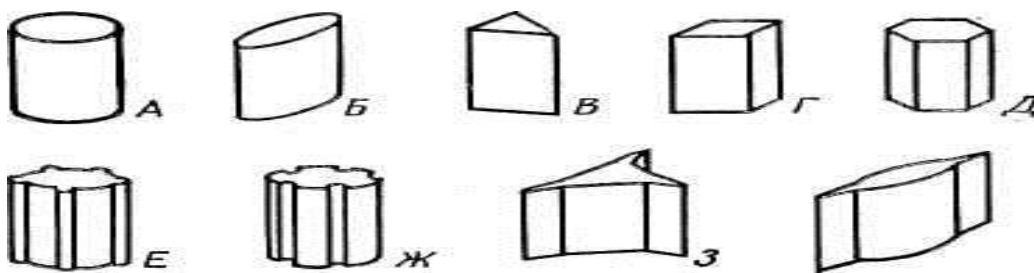


Рис. 9. Формы поперечного сечения стебля.

Выводы: _____

Задания 3. Изучить типы ветвления побегов и кущение злаков. На *рис.10* и *11* выполнить обозначения типов ветвления побегов и кущения злаков: дихотомическое, моноподиальное, симподиальное, ложнодихотомическое. В выводах дать характеристику каждому типу ветвления.

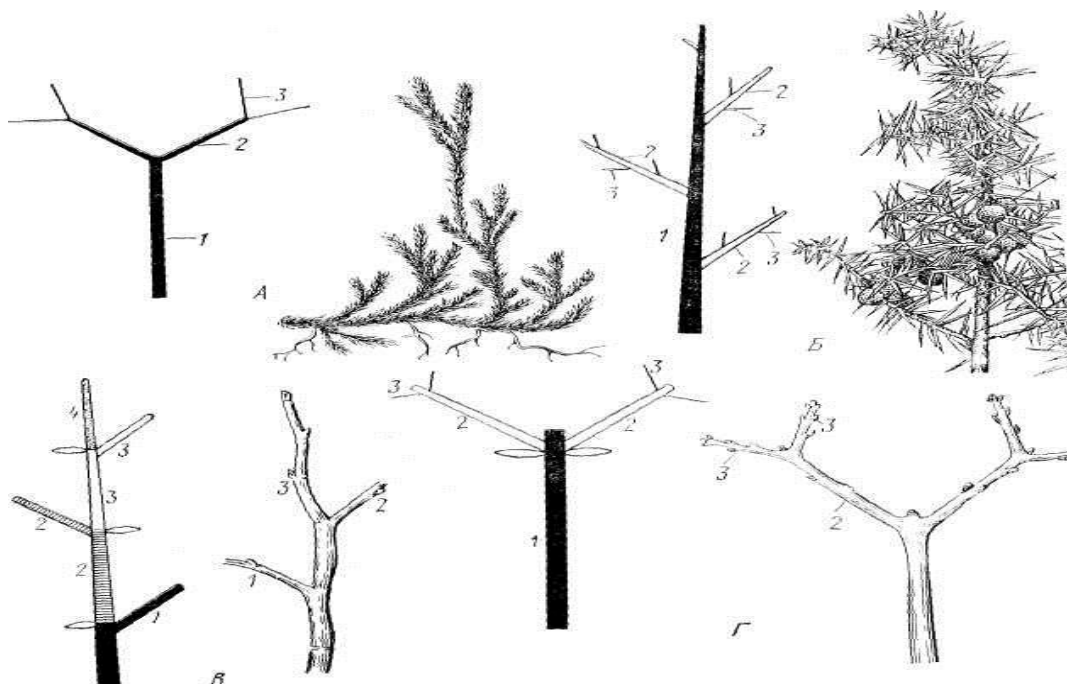


Рис.10. Типы ветвления побегов

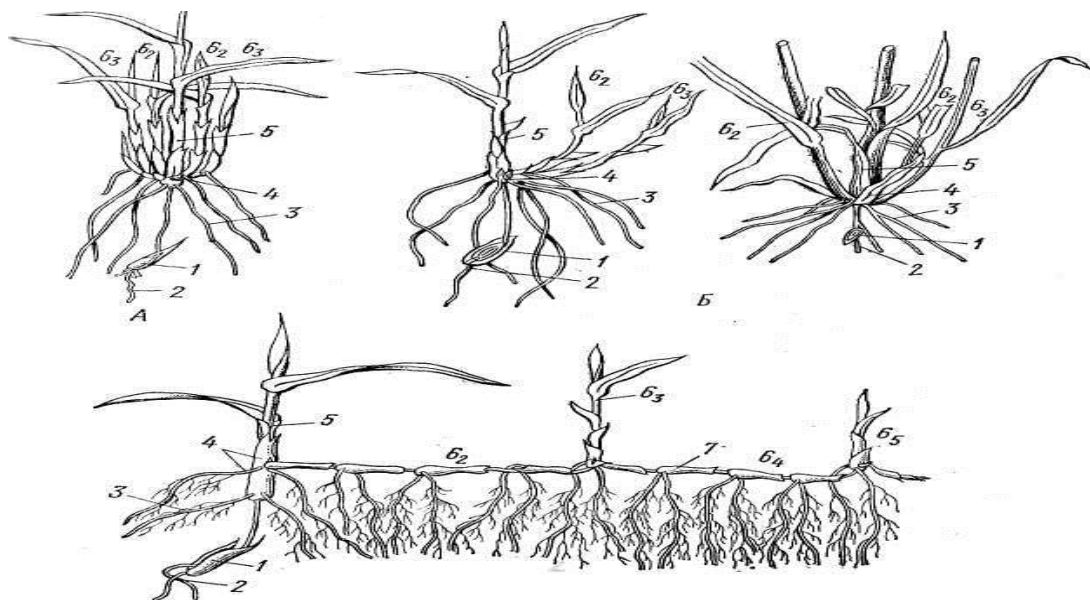


Рис.11. Типы кущения злаков (симподиальное ветвление).

Выводы:

Задание 4. Ознакомиться с метаморфозами побега. Заполнить таблицу.

Таблица 1 - Метаморфозы побега

Надземные метаморфозы		
№ п./п.	Тип метаморфоза и пример	Функция
1.	Колючка (боярышник)	Уменьшение площади испарения, защитная.
2.		
3		
4		
5		
Подземные метаморфозы		
1	Клубнелуковица (гладиолус)	Вегетативное размножение, запас питательных веществ.
2		
3		
4		
5		

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Письменно ответить на вопросы:

1. Стебли, каких растений растут за счет вставочного (интеркалярного) роста?
2. В чем отличие дихотомического ветвления и ложнодихотомического?
3. В чем отличия ползучего стебля и стелющегося?
4. В чем разница укороченного побега и удлиненного?
5. Какая разница между пазушными и придаточными почками?

-
- This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Дата занятия _____

Лабораторная работа №3

Тема: МОРФОЛОГИЯ ЛИСТА

Цель занятия: закрепление теоретических знаний по морфологии листа и приобретение навыков их практического применения при определении растений

План:

1. Части простого и сложного листа на примере злака (*Hordeum vulgare*) и шиповника (*Rosa canina*).
2. Типы жилкования, окраска и формы простых листьев. Описать по гербарии простые цельные листья, указать их форму, жилкование и окраску.
3. Описать по гербарии простые изрезанные листья, указать их типы по жилкованию и степени рассечения.
4. Изучить основные типы сложных листьев, описать гербарий.

Материал:

1. Гербарий «Морфология листа».
2. Плакаты.

Содержание работы

Задание 1. Выполнить обозначения частей листа на рис. 12: В выводах дать определение простого и сложного листа.

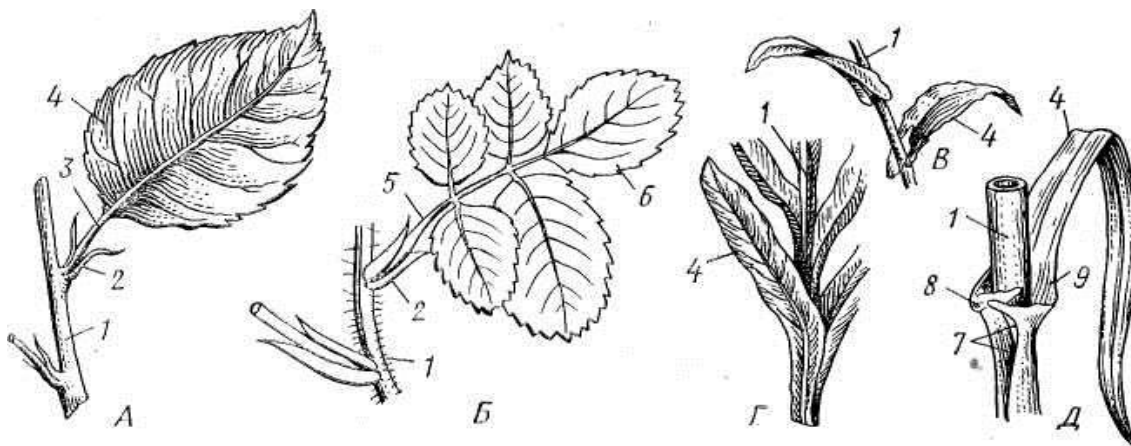


Рис. 12. Строение и типы листьев.

Выводы: _____

Задание 2. Ознакомиться с признаками классификации простых цельных листьев: форма, окрайина, жилкование. Выполнить обозначения на *рис. 13, 14, 15*. В выводах указать, какие типы жилкования характерны для класса однодольные и двудольные.

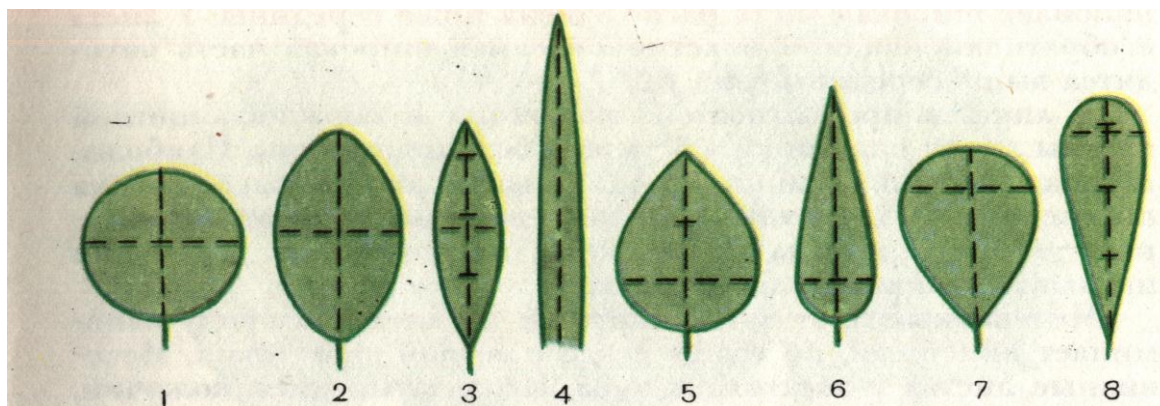


Рис. 13. Форма простых цельных листьев

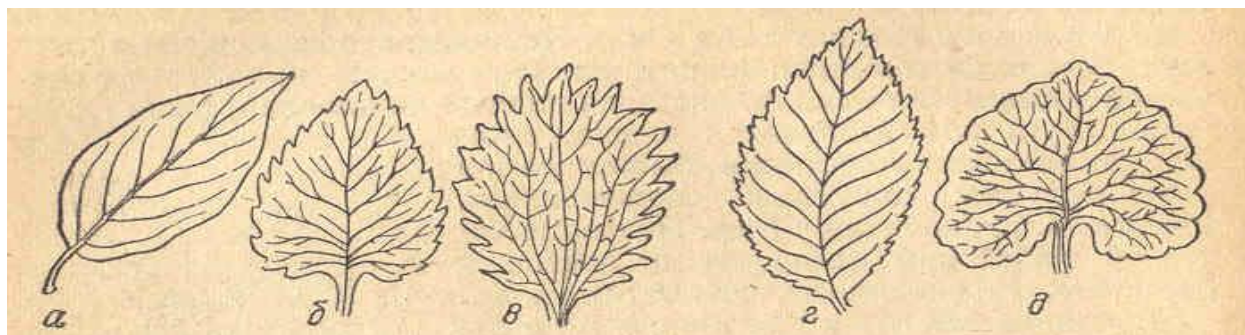


Рис 14. Типы края цельных листьев.



Рис. 15 . Типы жилкования листа:

Задание 3. Выполнить обозначения на рис. 16 учитывая признаки классификации не цельных, а простых листьев с изрезанной листовой пластинкой: тип жилкования (1, 2, 3) и степень расщепления (А, Б, В). Дать характеристику простым изрезанным листьям по гербарию, указать их типы по жилкованию и степени расщепления.

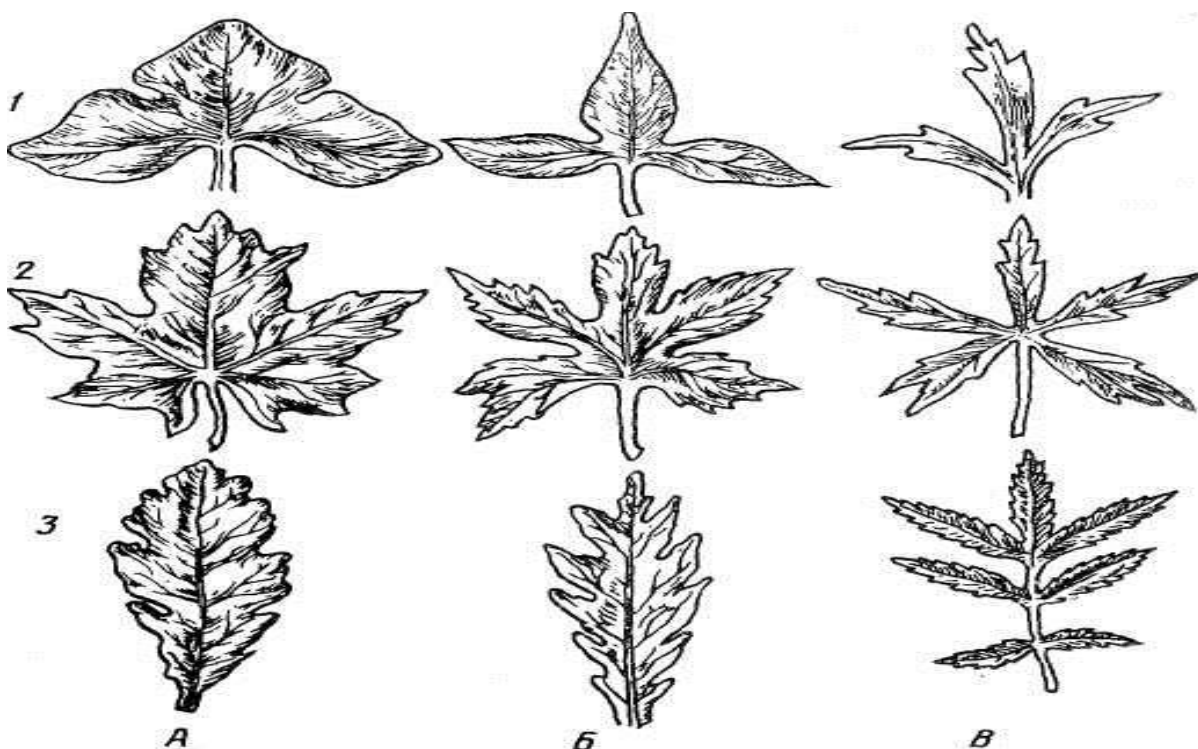


Рис. 16. Простые листья с изрезанной листовой пластинкой:

А – лопастные; Б – раздельные; В – рассеченные

Выводы: _____

Задание 4. Изучить основные типы сложных листьев: пальчатосложный и непарноперистосложный, самостоятельно зарисовать тройчатосложный лист, выполнить обозначения рис.17.

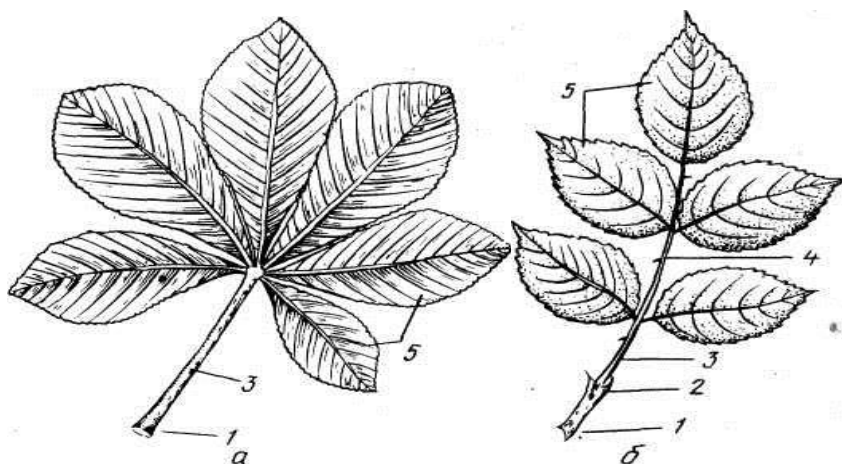


Рис.17. Сложные листья.

Выводы: _____

Описать по гербарию простые цельные листья, указать их форму, жилкование и окантину.

Описать по гербарию сложные листья, используя признаки их классификации: количество листочков на рахисе, расположение листочков на рахисе.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Письменно ответить на вопросы:

1. Какие части листа характерны для злаков? Какие типы края листа вы знаете?
2. Какие признаки учитываются при классификации простых цельных листьев?
3. Для какого класса отдела Покрытосеменных характерны перистое и пальчатое жилкование листа?
4. Для какого класса отдела Покрытосеменных характерны параллельное и дуговое жилкование листа
5. Какие признаки учитывается при классификации простых изрезанных листьев?
6. Как называется лист, имеющий перистосетчатое жилкование и степень изрезанности не превышающую $\frac{1}{4}$ листовой пластинки?
7. По каким признакам классифицируют сложные листья?

8. Внести в таблицу 2 метаморфозы листа и указать их функции

Таблица 2 – Метаморфозы листа

№ п./п.	Метаморфоз, пример	Функция
1.	Усик (гороха)	Опорная
2.		
3		
4		
5		
6		
7		

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Глоссарий
по морфологии вегетативных органов покрытосеменных
(для самостоятельной работы студентов)

Аналогичные органы (греч. Analogia соответствие, соразмерность) - органы растений, имеющие одинаковые формы и выполняющие одинаковые функции, но различающиеся по происхождению.

Ассиметричный орган – орган, через который нельзя провести ни одной плоскости симметрии.

Базальный (греч. basis основание) – расположенный в основании, в морфологически нижней части.

Вегетативные органы – органы, осуществляющие в основном питание и выполняющие функции индивидуальной жизни растения; к ним относятся корень, стебель, лист и их метаморфозы.

Гетерофиллия (греч. heteros иной, разный; phyllon лист) - разнолистность растения, обусловленная наследственностью или разными условиями среды, в которых находятся разные части растения.

Гомологичные органы (греч. homologia соответствие) – органы, имеющие одинаковое происхождение, но различающиеся по форме и функциям.

Дихотомическое ветвление (греч. diche надвое, пополам; tome сечение, рассечение) – вильчатое ветвление, когда точка роста разделяется на две новые, дающие одинаково растущие ветви.

Дорзивентральное строение (лат. dorsum спина, venter живот) - строение плоского органа, в котором можно различать две стороны верхнюю и нижнюю, спинную и брюшную.

Изолатеральное строение (греч. iso равный, равно; лат. lateralis боковой) – строение плоского органа в котором обе стороны одинаковые.

Кладодии (греч. klados ветвь; eido быть похожим) – листообразно видоизмененные (метаморфизированные) ассимилирующие побеги с редуцированными листьями (см. филлокладии).

Латеральные органы – боковые, в противоположность верхушечным и осевым.

Метамерное строение (греч. meta вместе, сообща; meris долька, часть) – членистая структура побегов.

Мозаика листьев – расположение листьев (побегов), при котором они не затеняют друг друга.

Моноподиальное ветвление – система ветвления, при которой оси побегов (главного и боковых) не прекращают расти в длину, развиваясь из года в год от верхушечной почки (конуса нарастания).

Ортотропные органы – вертикально направленные органы растений.

Симбиоз (греч. symbiosis совместная жизнь) – сожительство двух организмов, относящихся к разным видам.

Симподиальное ветвление – тип ветвления, в котором главная ось стебля прекращает рост или сдвигается в сторону, а ее место занимает боковая ветвь, растущая по направлению главной оси.

Транспирация (лат. trans – через, насквозь; spirare дышать, выдыхать) – физиологически регулируемый процесс испарения растением воды.

Тропизмы – закономерные изгибы или направления органов растений, вызываемые односторонним действием какого-либо фактора раздражителя (силы тяжести, света, влаги и т.д.).

Филлодии – листовидно расширенный черешок листа (одна из метаморфоз листа).

Филлокладии – видоизмененные побеги (метаморфозы побегов), имеющие листообразные стебли и редуцированные до чешуек или колючек листья.

Дата занятия _____

Лабораторная работа № 4

ТЕМА: ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ

Цель занятия:

закрепление теоретических знаний по строению цветка, соцветий и плодов. Научиться составлять формулы цветков.

План:

1. Строение цветка с двойным и простым околоцветником.
2. Выписать обозначения формулы цветка. Ознакомиться с диаграммой и составить формулу цветка груши, лютика.
3. Изучить моноподиальные и симподиальные соцветия. Рассмотреть гербарий соцветий.
4. Ознакомиться с морфологической классификацией плодов.
Заполнить таблицу классификации плодов

Содержание работы

Задание 1. Ознакомиться со строением цветка с двойным и простым околоцветником на *рис. 18 и 19*. Выполнить обозначения частей цветка.

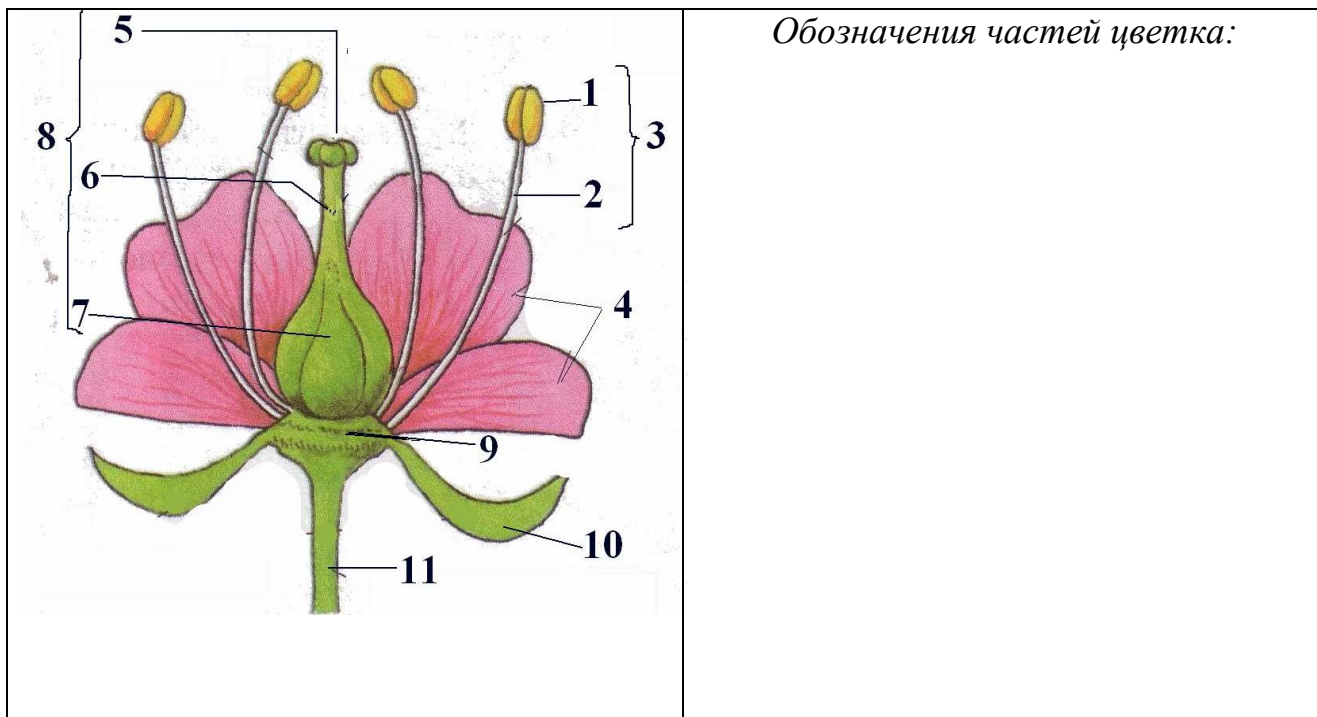


Рис. 18. Строение цветка с двойным околоцветником.



Рис.19. Строение цветка с простым околоцветником.

Выводы _____

Задание 2. Выписать обозначения формулы цветка. Ознакомиться с диаграммой цветка. Составить формулы цветков лютика (*Ranunculus*) и груши (*Pyrus*).

Обозначения частей цветка, используемые для составления его формулы.

Задание 3. Изучить моноподиальные и симподиальные типы соцветий на рис. 20. Рассмотреть гербарий соцветий. В выводах дать характеристику форм соцветий, привести примеры.

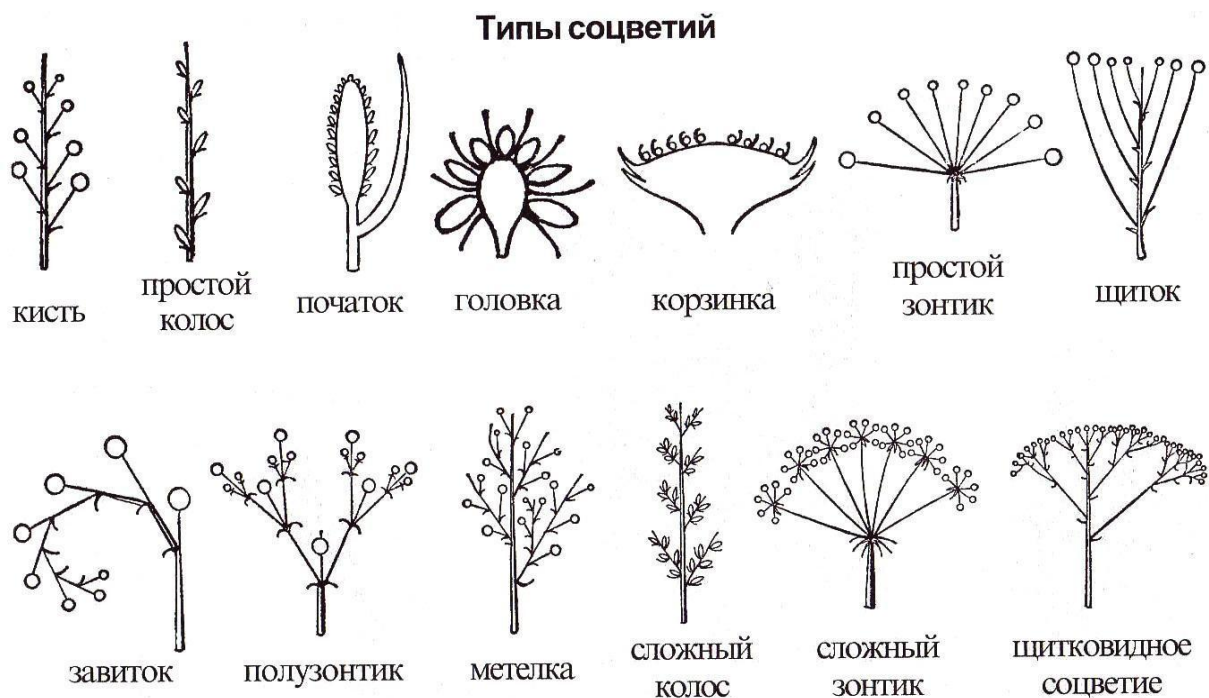


Рис. 20. Типы моноподиальных и симподиальных соцветий.

Выводы _____

Задание 4. Ознакомиться с морфологической классификацией плодов по рис. 21. Выполнить обозначения. Заполнить таблицу классификации плодов. В выводах указать, из каких частей цветка образуется семя, околоплодник,

плод. Дать краткую характеристику плодов. Что такое соплодия, привести примеры.



Рис.21. Плоды покрытосеменных растений

Таблица 3 – Морфологическая классификация плодов

Плоды	Сухие	Сочные
Односемянные	Зерновка (пшеница)	Костянка (вишня, слива, персик и. т.д.)
Многосемянные	Листовка (сокирки)	Ягода настоящая (томат)

Выводы: _____

Письменно ответить на вопросы:

-
- This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ГЛОССАРИЙ

по морфологии генеративных органов покрытосеменных (для самостоятельной работы)

Автогамия (греч. *аутос* – сам, *гамос* – брак) – самоопыление и самооплодотворение у цветковых растений, у низших – диатомовых водорослей, базидиальных грибов – слияние двух ядер в одной клетке.

Актиноморфный цветок - правильный, имеет несколько плоскостей симметрии, например цветок вишни, яблони.

Аллогамия (греч. *аллос* – чужой, *гамос* – брак) - перекрестное опыление, опыление одного цветка пыльцой др. цветка или др. растений.

Амфимиксис (греч. *амфи* около, с обеих сторон, *миксис* - смешение) - двойное оплодотворение цветковых растений.

Андроцей (греч. *андрос* – мужчина, *ойкос* - дом, жилище) - совокупность тычинок в цветке (носителей мужского пола).

Антиподы (греч. *антиподес* – расположенные напротив) – три клетка зародышевого мешка покрытосеменных растений расположенные в халазальной части семязачатка.

Апомиксис (греч. *апо* – без, *миксис* - смешение) - образование зиготы без слияния гамет.

Апогамия – развитие зародыша из клеток зародышевого мешка (из синергиды или антиподы).

Апоспория – явление, при котором зародышевый мешок образуется из клеток нуцеллуса или интегумента семязачатка. При апоспории зародыш развивается без оплодотворения.

Венчик (лат. *королла*) – ярко окрашенная часть околоцветника, состоящая из лепестков.

Гинецей (греч. *гинеэ* – женщина, *оикион* – дом) – совокупность всех пестиков цветка или плодолистиков цветка.

Головка – тип простого моноподиального, (одна главная ось) соцветия с укороченной осью, иногда с утолщенной верхушкой с множеством сидячих или с короткими цветоножками цветков, например, род клевер.

Гомохламидный цветок (греч. *гомос* – равный, одинаковый; *хламида* – покрывало) – цветок, имеющий простой околоцветник: чашечковидный или венчиковидный.

Гетерохламидный цветок (греч. *гетерос* – иной, другой, *хламида* – покрывало) – цветок, имеющий двойной околоцветник, состоящий из чашечки и венчика.

Дихазий, или полузонттик (греч. *дихазо* – делю надвое) – симподиальное (определенное), или цимоидное соцветие, у которого под верхушечным цветком развиваются две супротивные боковые оси, заканчивающиеся цветком, например семейство гвоздичных.

Диаграмма цветка (греч. *диаграмма* – рисунок, чертеж) схематическое изображение строения цветка, в виде разреза через его части и отражающее их число.

Завиток – цимоидное (определенное) соцветие, однолучевой верхушечный монохазий, в котором ниже верхушечного цветка, отходят одноцветковые оси в одну и ту же сторону, образуя завиток, например: семейство бурачниковых, пасленовые.

Завязь – нижняя утолщенная и полая часть пестика, в которой находятся семязачатки. Стенки завязи развиваются в околоплодник.

Зерновка – односемянный ореховидный плод, околоплодник и семенная кожура которого срастаются, семейство мятликовые (злаки).

Зигоморфный цветок (греч. *зигон* – ярмо, пара, *морфе* - форма) – тип цветка, через околоцветник которого можно провести одну плоскость симметрии, делящую его на две симметричные половины.

Зонтик – простое моноподиальное соцветие с укороченной осью цветоножками одинаково длины, отходящих от верхушки оси (первоцвет,

лук), сложный зонтик состоит из множества простых, семейство сельдерейные, или зонтичные.

Извилина – монохазий, однолучевой верхоцветник, от главной одноцветковой оси последовательно отходят (вправо, влево...) одноцветковые боковые оси.

Интегумент (лат. *интегументум* – покров) – слой клеток покрывающих семяпочка и преобразующийся в семенную кожуру семени.

Кисть – простое моноподиальное (неопределенное), или ботрическое соцветие с удлиненной осью на которой поочередно расположены цветки на одинаковых по длине цветоножках (сем. капустные, или крестоцветные).

Колос простой, или колосок – простое моноподиальное, или ботрическое соцветие с удлиненной главной осью и сидячими цветками, род подорожник.

Колос сложный, или колос (лат. *спика*) – сложное моноподиальное соцветие, на главной оси которого находятся сидячие колоски, род пшеница, рожь, ячмень.

Коробочка (лат. *капсула*) – сухой многосемянной раскрывающийся плод, состоящий из нескольких сросшихся плодолистиков, сем. гвоздичных, маковых.

Костянка (лат. *друпа*) – сочный односемянный плод, эндокарпий (внутренний слой околоплодника) состоит из механической ткани – склереид, род вишня, слива.

Лепесток - часть ярко окрашенного венчика, часто у основания лепестка находятся нектароносные ямочки, прикрытые чешуйкой, например род чистяк, семейства лютиковые.

Листовка (лат. *фалликулюс*) – сухой апокарпный дву - многосемянный плод, раскрывающийся по брюшному шву, и состоящий из одного плодолистика, род сокирки, сем. лютиковых.

Макроспора (греч. *макрос* – большой, *спора* – семя) – крупная спора (у разноспоровых плаунов и папоротников), прорастает в женский гаметофит.

У голосеменных он называется эндосперм, у покрытосеменных растений – зародышевый мешок.

Метелка (лат. *паникула*) – сложное моноподиальное, или ботрическое сильно разветвленное соцветие, состоящее из множества простых кистей, или колосков.

Микроспоры - гаплоидные клетки разнospоровых растений, образующиеся в микроспорангиях путем мейоза. У семенных растений прорастают в мужской гаметофит – пыльцу.

Монокарпики (греч. *монос* – один, *карпос* – плод) – растения цветущие и плодоносящие в течение онтогенеза однократно и отмирают. Все однолетники, из многолетников – бамбук.

Нектарники – разнообразные железистые структуры цветков растений, выделяющие нектар (водный раствор сахаров и др. веществ).

Нуцеллус (лат. *нуцелла* – орешек) – центральная часть семязпочки голосеменных и покрытосеменных растений.

Однополые цветки – цветки имеющие либо тычинка (мужские цветки), либо пестичные (женские цветки), например, цветки у сем. тыквенных.

Опыление – процесс переноса пыльцы с пыльника тычинки на рыльце пестика или на семязчаток голосеменных.

Орех (лат. *нукс*) – псевдомонокарпий односемянной сухой невскрывающийся плод с плотным склеротизированным перикарпием (околоплодником), например орех лещины.

Орешек (лат. *нукула*) – сухой односемянный невскрывающийся плодник апокарпного типа, образованный одним плодолистиком.

Партенокарпия – образование плодов без семян или с пустыми семенами, например виноград, мандарины, груши. Партенокарпические растения размножаются вегетативным путем.

Перисперм (от пери..., греч. *сперма* – семя) – запасная питательная ткань семян цветковых растений, образованная из клеток нуцеллуса семязпочки.

Пестик (лат. *пестиллум*) – находится в центре цветка, специализированный орган семенного размножения цветковых растений, содержащий семязачатки. После двойного оплодотворения развивается в плод.

Плодолистик (лат. *карпеллум*) – мегаспорофилл покрытосеменных. Имеет листовое происхождение, видоизмененный спорофилловый листочек, сросшийся краями, внутри находятся спорангии (семязачатки).

Плод (лат. *фруктус*) – образованный из завязи пестика, после двойного оплодотворения. Состоит из семени и околоплодника (*перикарпа*)

Початок (лат. *спадикс*) – моноподиальное, или ботрическое соцветие-с утолщенной мясистой осью и тесно сидящими на ней цветками, сем. ароидных.

Пыльник – микроспорангий, состоящий из пыльцевых мешков, в которых проходит процесс микроспорогенеза (мейоз), в результате которого образуются микроспоры.

Пыльцевое зерно, пыльца – мужской гаметофит семенных растений, состоит из экзины (наружная оболочка), интины (внутренняя оболочка), вегетативной клетки и двух спермиев. Пыльца развивается из микроспоры.

Семя – генеративный орган расселения растений. Образуется из семязачатков. У цветковых растений семя покрыто околоплодником и находится внутри плода. У голосеменных растений семя находится открыто, на семенных чешуях женской шишки.

Семязачаток, семязачаток – мегаспорангий цветковых растений, в котором формируются мегаспоры, затем восьмиядерный зародышевый мешок, в котором находится яйцеклетка, после оплодотворения, которой семязачаток развивается в семя.

Соплодие (лат. *инфруктускентия*) – плод, образованный из соцветия, например, соплодия рода свекла (клубочки), тута, ананас.

Стручок (лат. *силликва*) – длинный ценокарпный (сросшийся из двух плодолистиков), сухой многосемянной плод, имеющий перегородку с семенами, сем. капустных, или крестоцветных.

Стручочек (лат. *силикула*) – по строению такой же, как стручок, но длина его менее чем в 2,5 раза превышает ширину, или длина и ширина примерно одинаковы, например, сем. капустных.

Тыквина – ценокарпный, сочный плод, образованный из нижней завязи, экзокарпий жесткий, мезо - и эндокарпий сочные, например, плоды семейства тыквенные.

Тычинка (лат. *стамен*) – видоизмененный микроспорофилловый лист, в котором развиваются микроспоры, затем пыльца (мужской гаметофит). Т. состоит из тычиночной нити, пыльника и связника.

Формула цветка – условное обозначение строения цветка лат. буквами, цифрами и символами.

Ценеобий (греч. *конобиос* – совместная жизнь) – сухой плод, распадающийся на 4 орешка, например, у сем. яснотковых, или губоцветных, бурачниковых.

Чашелистики - видоизмененные вегетативные листья, стерильной части цветка, чашелистики образуют чашечку двойного околоцветника или простого чашечковидного околоцветника.

Чашечка (лат. *каликс*) – нижняя, или наружная часть двойного околоцветника, состоит из листочков, обычно окрашена в зеленый цвет.

Щиток (лат. *корумбус*) – моноподиальное, или ботрическое соцветие, выражена главная ось, на которой нижние цветки имеют длинные цветоножки, а верхние короткие, в результате цветки располагаются примерно на одном уровне, например, род груша.

Эндосперм (греч. *эндо* – внутри, *сперма* – семя) – запасаящая ткань в семенах покрытосеменных (имеет тройной набор хромосом) для питания зародыша, у голосеменных (гаплоидный набор хромосом).

Ягода (лат. *бакка*) – ценокарпный сочный дву - или многосемянной плод, образованный из верхней завязи, с сочным мезокарпием и кожистым экзокарпием, например, плоды винограда, помидор.

Ягода ложная – ценокарпный, сочный многосемянной плод, образованный из нижней завязи, например, плоды смородины, крыжовника.

Дата занятия _____

Лабораторная работа № 5.

Коллоквиум. Тема: "Морфология вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений".

**Раздел: СИСТЕМАТИКА ОТДЕЛА
ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ
КЛАССА ДВУДОЛЬНЫХ**

Дата занятия _____

Лабораторная работа №6.

**ТЕМА: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И
ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ: ЛЮТИКОВЫХ,
МАКОВЫХ, ГВОЗДИЧНЫХ, МАРЕВЫХ, ГРЕЧИШНЫХ**

План занятия:

1. Рассмотреть по гербарию №1 представителей выше указанных семейств.
2. Изучить и выписать характерные признаки семейств по схеме морфологического анализа.
3. Составить таблицу №4 сравнительной характеристики видов семейства Лютиковых.

Материалы:

1. Гербарная папка №1.
2. Плакаты.

Содержание работы

Задание 1. Рассмотреть по гербарию №1 представителей выше указанных семейств. Выучить латинские названия семейств и видов растений (рис. 22-23).

Задание 2. Изучить характерные признаки семейств, выписать их по схеме морфологического анализа. Составить таблицу сравнительной характеристики видов семейства Лютиковых.

Ботаническая характеристика семейства Лютиковых (Ranunculaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – свыше 2000.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

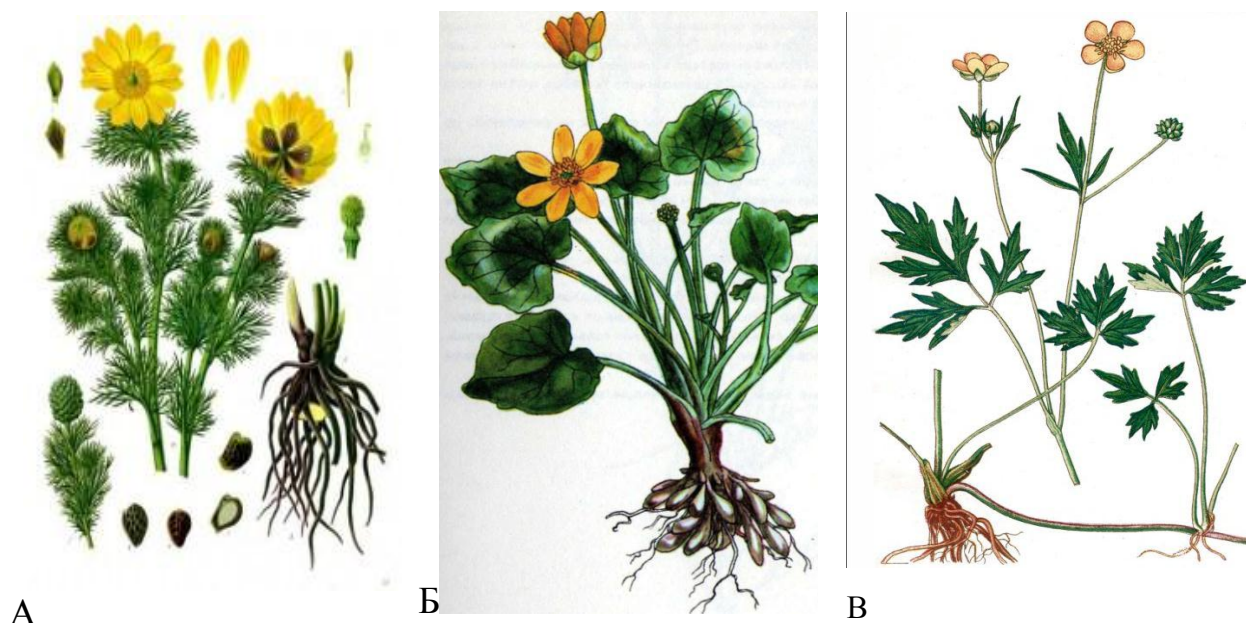


Рис.22. Представители семейства Лютиковых (Ranunculaceae):

А. Горицвет весенний.	<i>Adonis vernalis</i>
Б. Чистяк калужницелистный.	<i>Ficaria calthifolia</i>
В. Лютик ползучий. Л. полевой	<i>Ranunculus repens, R. arvensis</i>
В. Сокирки растопыренные	<i>Consolida divaricata</i>

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

-
-
-
7. Типы соцветий. _____
8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка.
-
-
-
9. Плоды _____
-
10. Хозяйственное значение представителей семейства. _____
-
-
-

Задание 3. Составить таблицу №4 сравнительной характеристики видов семейства Лютиковые.

**Таблица 4 – Сравнительная характеристика видов
семейства Лютиковых**

Название вида	Жизнен ная форма	Сте- бель	Лист	Форма соцветия	Плод	Хозяйствен -ное значение
<i>Горицвет весенний</i>	<i>Много- летник</i>	<i>Прямо- стоячий</i>	<i>Прост. Перист о- рассечен -ный</i>	<i>цветок одинач- ный</i>	<i>много ореше к</i>	<i>Лекарст.</i>
<i>Чистяк калужниצל истный</i>						

Лютик ползучий.						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите тип корневой системы лютиковых.
2. Какой тип завязи у представителей семейства лютиковых?
3. Какой тип андроеца характерен для семейства лютиковых?
4. Какие типы околоцветника встречаются у семейства лютиковых?
5. Какой тип листорасположения у представителей лютиковых?
6. Какие типы плодов имеют лютиковые?
7. Какую форму имеют цветки лютиковых?
8. Какие жизненные формы у представителей семейства лютиковых?
9. Назовите латинское название семейства лютиковые?
10. Назовите представителей семейства лютиковых и их научные названия.

Ботаническая характеристика семейства

Маковых (Papaveraceae)

1. Систематическая принадлежность:
Отдел _____ Класс _____
2. Количество видов – 450.
3. Жизненная форма _____
4. Корневая система. _____
5. Расположение побегов в пространстве.

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.



А



Б

Рис.23. Представители семейства Маковых.

А. Мак самосейка	<i>Papaver rhoeas</i>
Б. Чистотел Большой	<i>Chelidonium majus</i>

7. Типы соцветий. _____
8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка.

9. Плоды. _____
10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Маревых (Chenopodiaceae)

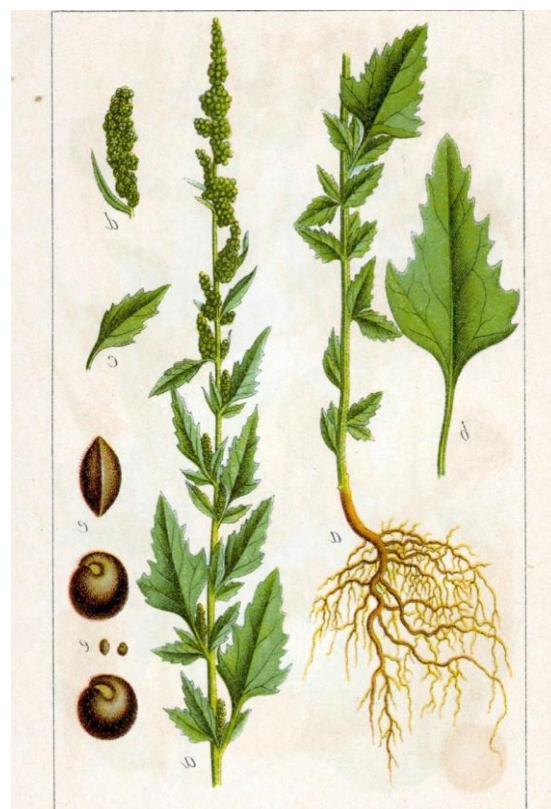
1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 1500.



А



Б

Рис. 23. Представители семейства Маревых.

<i>А. Свекла обыкновенная</i>	<i>Beta vulgaris</i>
<i>Б. Лебеда татарская</i>	<i>Atriplex tatarica</i>
<i>В. Кохия простертая</i>	<i>Kochia prostrata</i>

3. Жизненная форма _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

(домашняя работа)

Задание 1. Выучить наизусть названия семейств: лютиковые, маковые, гвоздичные, маревые, гречишные и их представителей на русском и латинском языках. Знать их хозяйственное значение.

Задание 2. Составить общую характеристику семейств Гвоздичные и Гречишные по схеме морфологического анализа. Выучить латинские названия растений.

Ботаническая характеристика семейства Гвоздичны[(Caryophyllaceae)

1. Систематическая принадлежность:

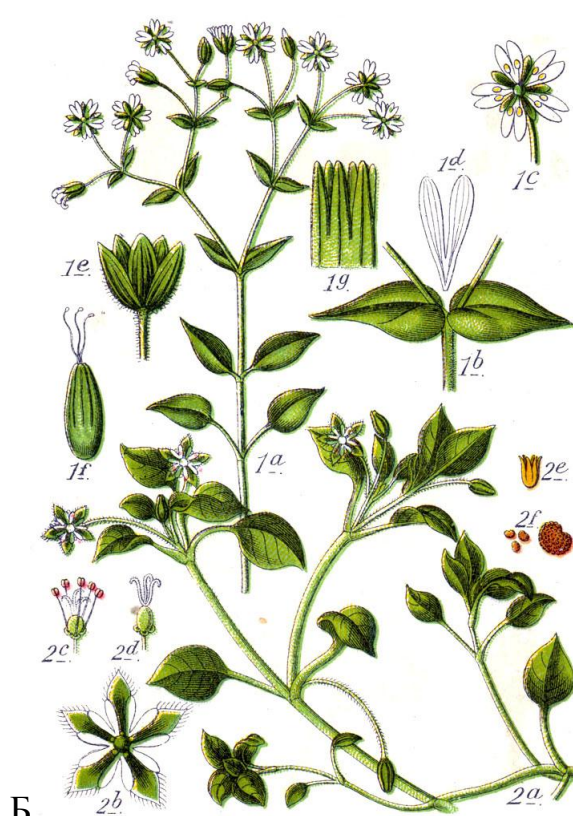
Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 2000.

3. Жизненная форма. _____



А



Б

Рис. 24. Представители семейства Гвоздичных.

А. Куколь посевной	<i>Agrostemma githago</i>
Б. Звездчатка средняя	<i>Stellaria media</i>

4. Корневая система. _____

5. Расположение стебля в пространстве _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка.

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Гречишных (Polygonaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 800.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____



А



Б

Рис. 25. Представители семейства Гречишных.

А. Гречиха посевная	<i>Fagopyrum esculentum</i>
Б. Фаллопия вьюнковая,	<i>Fallopia convolvulus</i>

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка.

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Дата занятия _____

Лабораторная работа №7.

ТЕМА: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ ТЫКВЕННЫХ, КАПУСТНЫХ (КРЕСТОЦВЕТНЫХ), МОЛОЧАЙНЫХ, РОЗОВЫХ.

План:

1. Изучить по гербарию №1 представителей выше указанных семейств.
2. Составить схемы морфологического анализа этих семейств. Выучить латинские названия семейств и видов растений.
3. Составить таблицу сравнительной характеристики видов семейства Розоцветных.

Материалы и оборудование:

1. Гербарная папка №1.
2. Плакаты.

Содержание работы

Задание 1. Рассмотреть по гербарию №1 представителей выше указанных семейств. Написать латинские названия растений (рис.26-).

Задание 2. Изучить характерные признаки семейств, выписать их по схеме морфологического анализа.

Ботаническая характеристика семейства Тыквенных

1. Систематическая принадлежность

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 700.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____



А

Б



Рис. 26. Представители семейства Тыквенных.

А. Огурец посевной	<i>Cucumis sativus</i>
Б. Тыква обыкновенная	<i>Cucurbita pepo</i>

5.

6. Расположение побегов в пространстве. _____

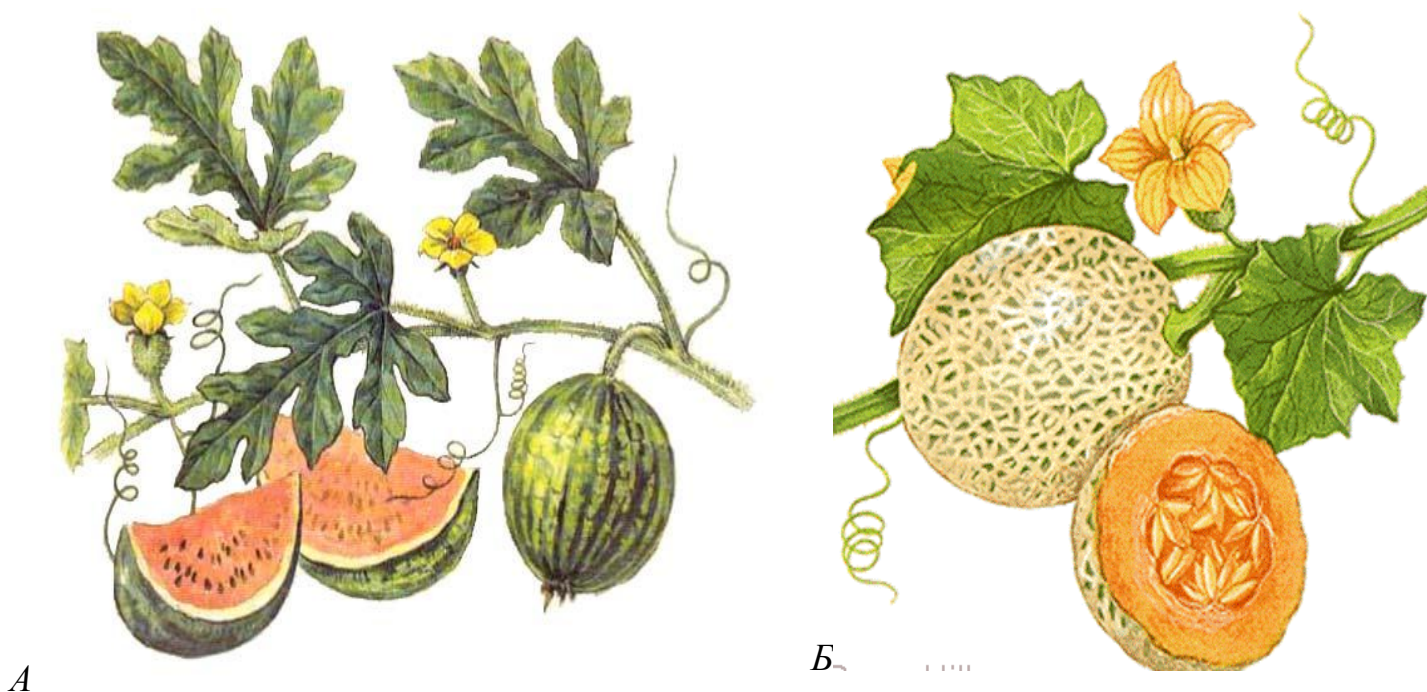


Рис. 27. Представители семейства Тыквенных.

А. Арбуз посевной	<i>Citrullus lanatus</i>
Б. Дыня посевная	<i>Melo sativa</i>

7. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

8. Типы соцветий. _____

9. Строение цветка. Составить словесное описание и формулы цветков.

10. Плод. _____

11. Хозяйственное значение. _____

**Ботаническая характеристика
семейства Капустных, или Крестоцветных (Brassicaceae)**

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 3000.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____



Рис. 28. Генеративные органы семейства Капустных (Крестоцветных).



Рис. 29. Представители семейства Капустных (Крестоцветные)

<i>А. Горчица полевая</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Б. Ярутка полевая</i>	<i>Thlaspi arvense</i>
<i>В. Капуста огородная</i>	<i>Brassica oleracea</i>
<i>Г. Пастушья сумка</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Молочайных (Euforbiaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 7500.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев. _____

7. Типы соцветий. _____



Рис. 30. Представители семейства Молочайных.

А. Молочай степной	<i>Euphorbia stepposa</i>
Б. Клеещевина обыкновенная	<i>Ricinus communis</i>

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Розовых (Rosaceae)

1. Систематическая принадлежность: _____
 2. Отдел _____ Класс _____
 3. Количество видов – 3000.
 4. Жизненная форма. _____
 5. Корневая система. _____
5. Расположение побегов в пространстве. _____



А



Б

Рис.31. Представители семейства Розовых.

<i>А. Роза собачья, шиповник</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Б. Вишня обыкновенная</i>	<i>Cerasus vulgaris</i>

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Задание 3. Составить таблицу сравнительной характеристики подсемейств и видов семейства Розовых.

Таблица 5 – Сравнительная характеристика подсемейств и видов семейства Розовых

Название вида	Жизнен- ная форма	Стебель	Лист	Соцветие	Плод	Хозяйств енное значение
<i>Подсемейство Спирейных</i>						
<i>Подсемейство шиповниковых</i>						

Подсемейство Яблоневых						
Яблоня домашняя	дерево	прямо- стоячий	Простой с прили- стниками	щиток	яблоко	Пищевое, лекарст Декор.
Подсемейство Сливовых						

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Подготовка к коллоквиуму по теме: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств: Лютиковых, Маковых, Гвоздичных, Маревых, Гречишных, Тыквенных, Капустных (Крестоцветных), Молочайных, Розовых. Выучить латинские названия видов и уметь различать их по морфологическим признакам (гербарная папка №1.)

Дата занятия _____

Лабораторная работа №8.

ТЕМА: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ: БОБОВЫХ, ЛЕНОВЫХ, СЕЛЬДЕРЕЙНЫХ, ВИНОГРАДНЫХ

План:

1. Изучить по гербарию №2 представителей выше указанных семейств класса Двудольных.

2. Составить схему морфологического анализа этих семейств: бобовых, леновых, сельдерейных, виноградных, Выучить латинские названия растений

Материалы:

1. Гербарная папка №2.
2. Плакаты.

Содержание работы

**Ботаническая характеристика семейства Бобовых, Мотыльковых
(Fabaceae)**

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 17000., в России около 2000 видов.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система, ее особенности _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев. _____

7. Типы соцветий. _____



А



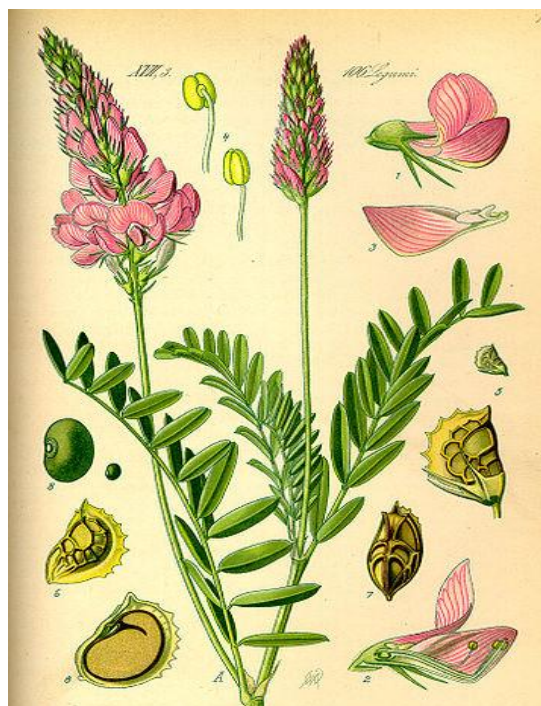
Б



В



Г



Д

Рис. 32. Представители семейства Бобовых.

А. Акация белая	<i>Robinia pseudo-acacia</i>
Б. Люцерна посевная	<i>Medicago sativa</i>
В. Донник желтый	<i>Melilotus officinalis</i>
Г. Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i>
Д. Эспарцет донской	<i>Onobrychis tanaitica</i>

8.Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плод. _____

10.Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Леновых (Linaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2.Количество видов – 300.

3.Жизненная форма _____

4.Корневая система. _____



Рис. 33. Лен культурный – *Linum usitatissimum*

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Разновидности льна и их хозяйственное значение

Ботаническая характеристика

семейства Сельдерейных или Зонтичных (Apiaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 3000.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

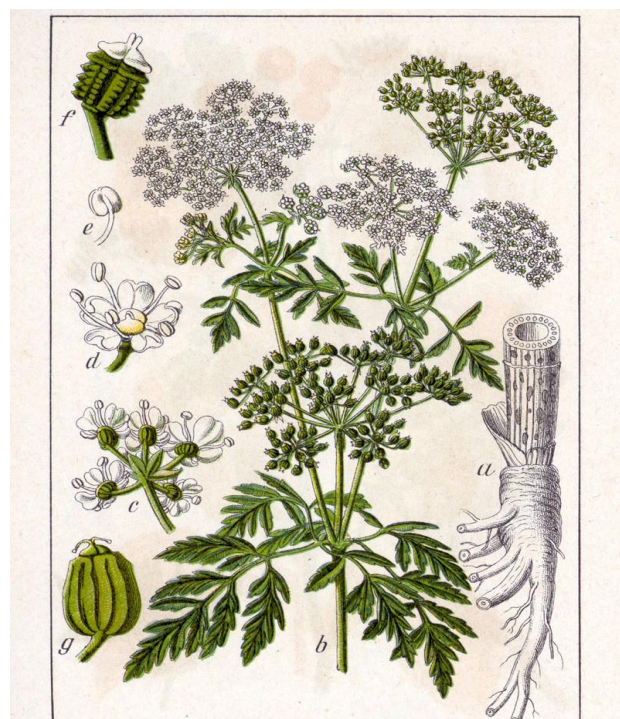
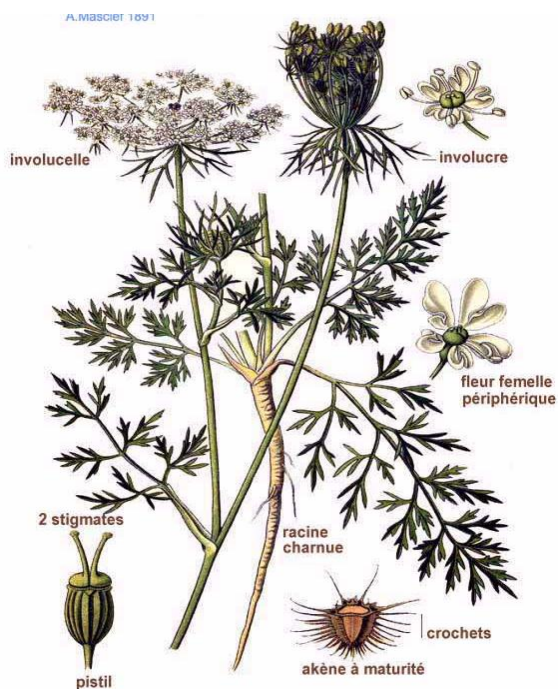


Рис. 34. Представители семейства Сельдерейных (Зонтичных).

А. Морковь дикая	<i>Daucus carota</i>
Б. Болиголов пятнистый	<i>Conium maculatum</i>

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Виноградных (Vitaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 700.

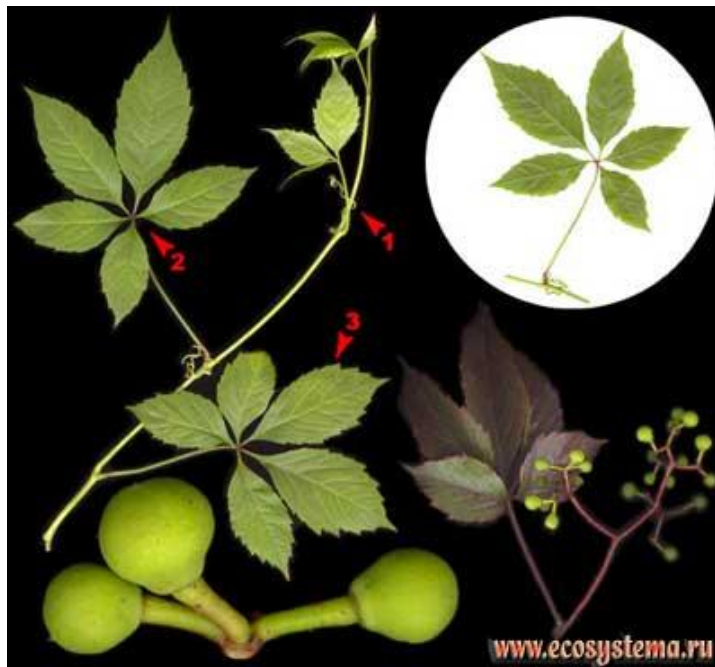
3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____



А



Б

Рис. 35. Представители семейства Виноградных.

А Виноград культурный	<i>Vitis vinifera</i>
Б. Девичий виноград пятилисточковый	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев. _____

7. Типы соцветий. _____

8.Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9.Плоды. _____

10.Хозяйственное значение. _____

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

(домашнее задание)

Задание: 1. Заполнить таблицу №6, сравнительной характеристики видов семейства Бобовых (Мотыльковых) на примере рисунков растений в лабораторной работе №8. Выучить латинские названия растений.

2.Выучить ботаническую характеристику, русские и латинские названия и хозяйственное значение семейств и видов, рассмотренных в лабораторной работе №8.

Таблица 6 – Сравнительная характеристика подсемейств и видов семейства Бобовых (Мотыльковых)

Название вида	Жизнен- ная форма	Лист	Тип соцвети я	Плод	Хозяйст- венное значение
<i>А. Акация белая</i>					
<i>Б. Люцерна посевная</i>					
<i>В. Донник желтый</i>					
<i>Г. Клевер луговой</i>					
<i>Д. Эспарцет донской</i>					

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите характерный признак семейства Сельдереиных.
2. В какой части соцветия расположены обертки и обвертки семейства Сельдереиных?

Дата занятия _____

Лабораторная работа №9

Тема: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ: ВЬЮНКОВЫХ, ПОВИЛИКОВЫХ, БУРАЧНИКОВЫХ, НОРИЧНИКОВЫХ, ЯСНОТКОВЫХ, ПАСЛЕНОВЫХ, АСТРОВЫХ (СЛОЖНОЦВЕТНЫХ).

План:

1. Изучить по гербарию №2 представителей выше указанных семейств класса двудольных.
2. Составить схему морфологического анализа этих семейств: бобовых, леновых, сельдереиных, виноградных, Выучить латинские названия семейств и видов растений.

Материалы:

1. Гербарная папка №2.
2. Плакаты.

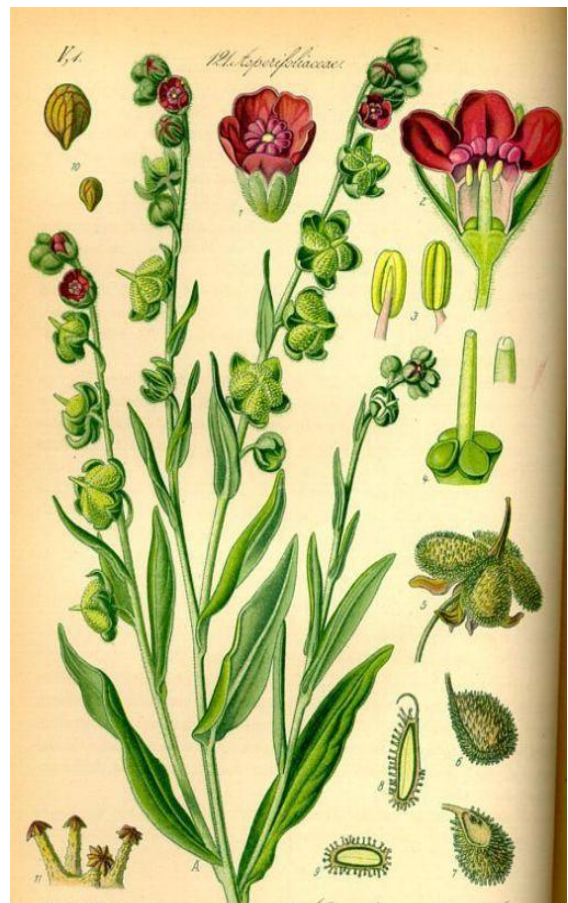
Содержание работы

Ботаническая характеристика семейства Бурачниковых (Boraginaceae)

1. Систематическая принадлежность:
2. Отдел _____ Класс _____
2. Количество видов – 2500.
3. Жизненная форма. _____
4. Корневая система. _____



А



Б

Рис. 36. Представители семейства Бурачниковых.

А. Синяк обыкновенный	<i>Echium vulgare</i>
Б. Чернокорень лекарственный	<i>Cynoglossum officinale</i>

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев. _____

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

**Ботаническая характеристика семейства Норичниковых
(Scrophulariaceae)**

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 5000.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

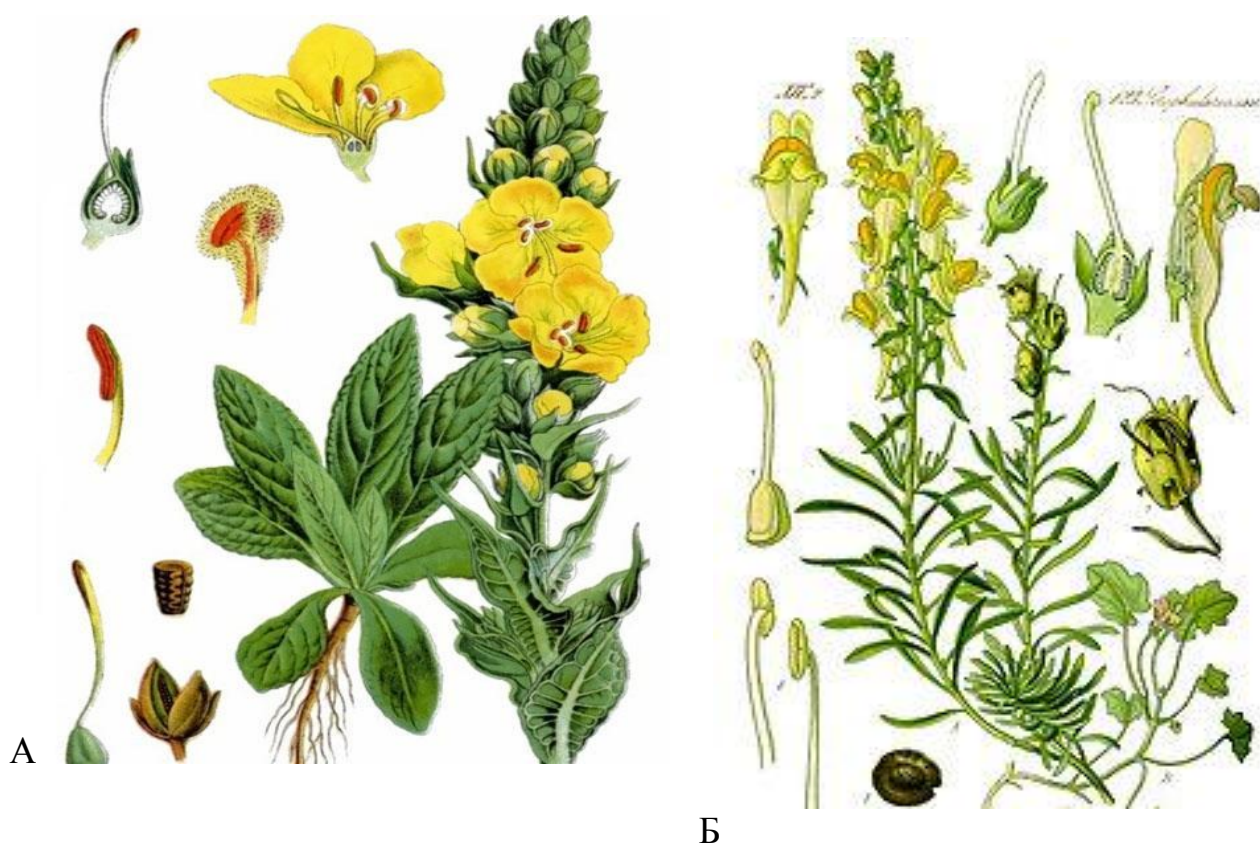


Рис. 37. Представители семейства Норичниковых.

<i>А. Коровяк восточный</i>	<i>Verbascum orientale</i>
<i>Б. Льянка обыкновенная</i>	<i>Linaria vulgaris</i>

Рис. 38. Вероника дубравная - *Veronica chamaedris*



5. Расположение побегов в пространстве.

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика

семейства Яснотковых, или Губоцветных (Lamiaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 3500.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. _____ Морфологическая характеристика
листьев. _____

7. Типы соцветий. _____



Рис. 39. Яснотка белая – *Lamium album*

8. Строение цветка. Составить словесное
описание и формулу
цветка. _____

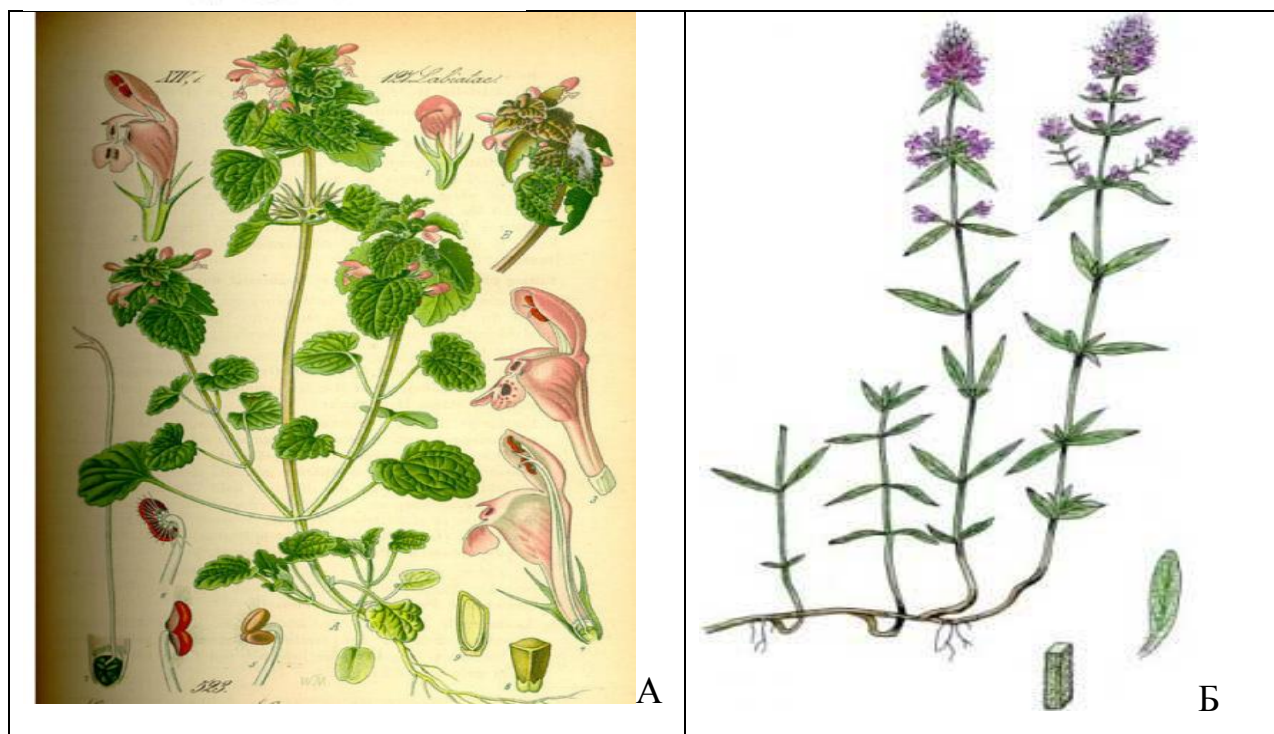


Рис. 40. Представители семейства Яснотковых (Губоцветных).

А. Яснотка пурпурная	<i>Lamium purpureum</i>
Б. Чабрец, или Тимьян Маршалла	<i>Thymus Marschallianus</i>

9.Плод. _____

10.Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Пасленовых (Solanaceae)

1.Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 2500.

3.Жизненная форма. _____

4.Корневая система. _____

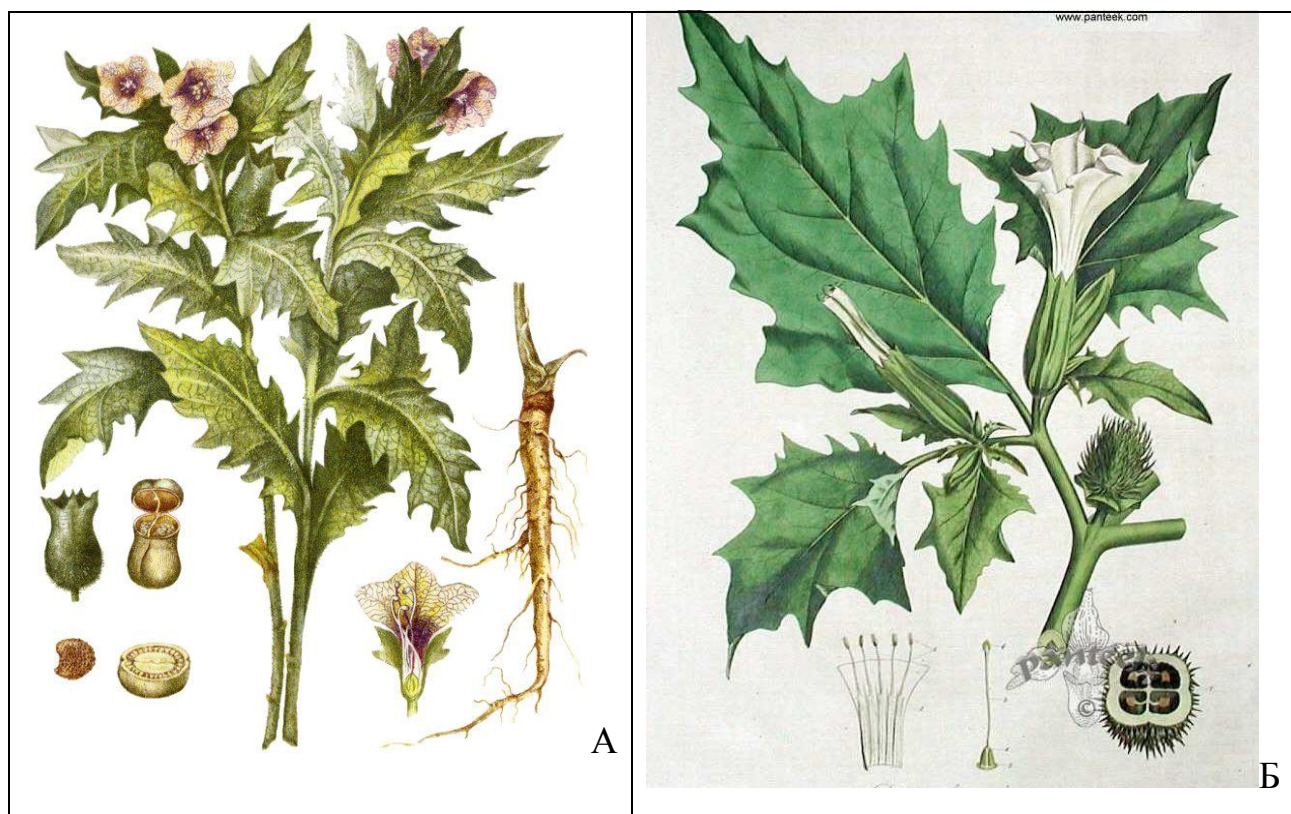


Рис. 41. Представители семейства Пасленовых.

А. Белена черная	<i>Hyoscyamus niger</i>
Б. Дурман вонючий	<i>Datura stramonium</i>



Рис.42. Картофель, паслен клубненосный-
Solanum tuberosum

5. Расположение побегов в пространстве.

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика
семейства Астровых, или Сложноцветных (Asteraceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 25 тыс.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев. _____

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

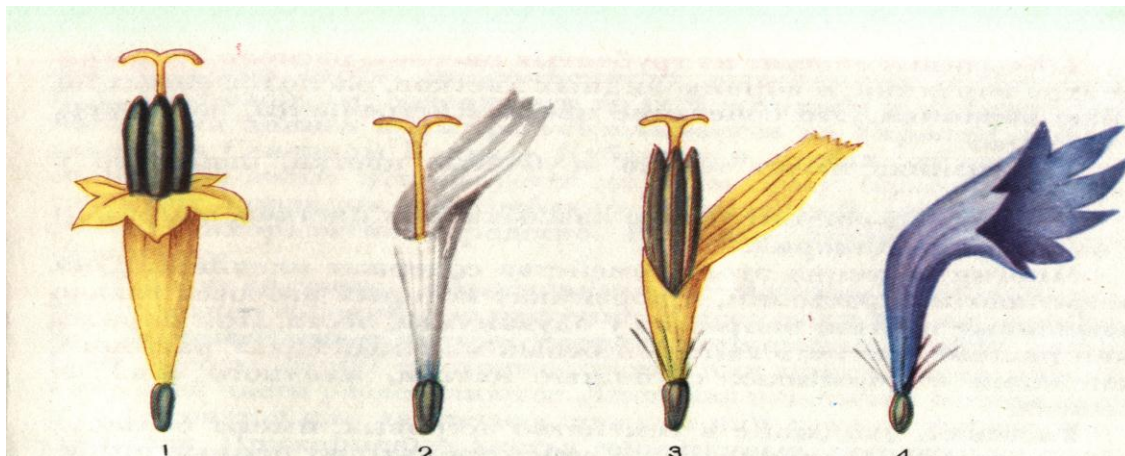


Рис.43. Типы цветков семейства Астровых: _

1. Трубчатый, 2. Ложноязычковый, 3. Язычковый, 4 - Воронковидный



А



Б



В



Г

Рис. 44. Семейство Астровых, подсемейство Трубчатოцветных.

А. Подсолнечник однолетний	<i>Helianthus annuus</i>
Б. Василек синий	<i>Centaurea cyanus</i>
В. Амброзия полыннолистная	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
Г. Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i>

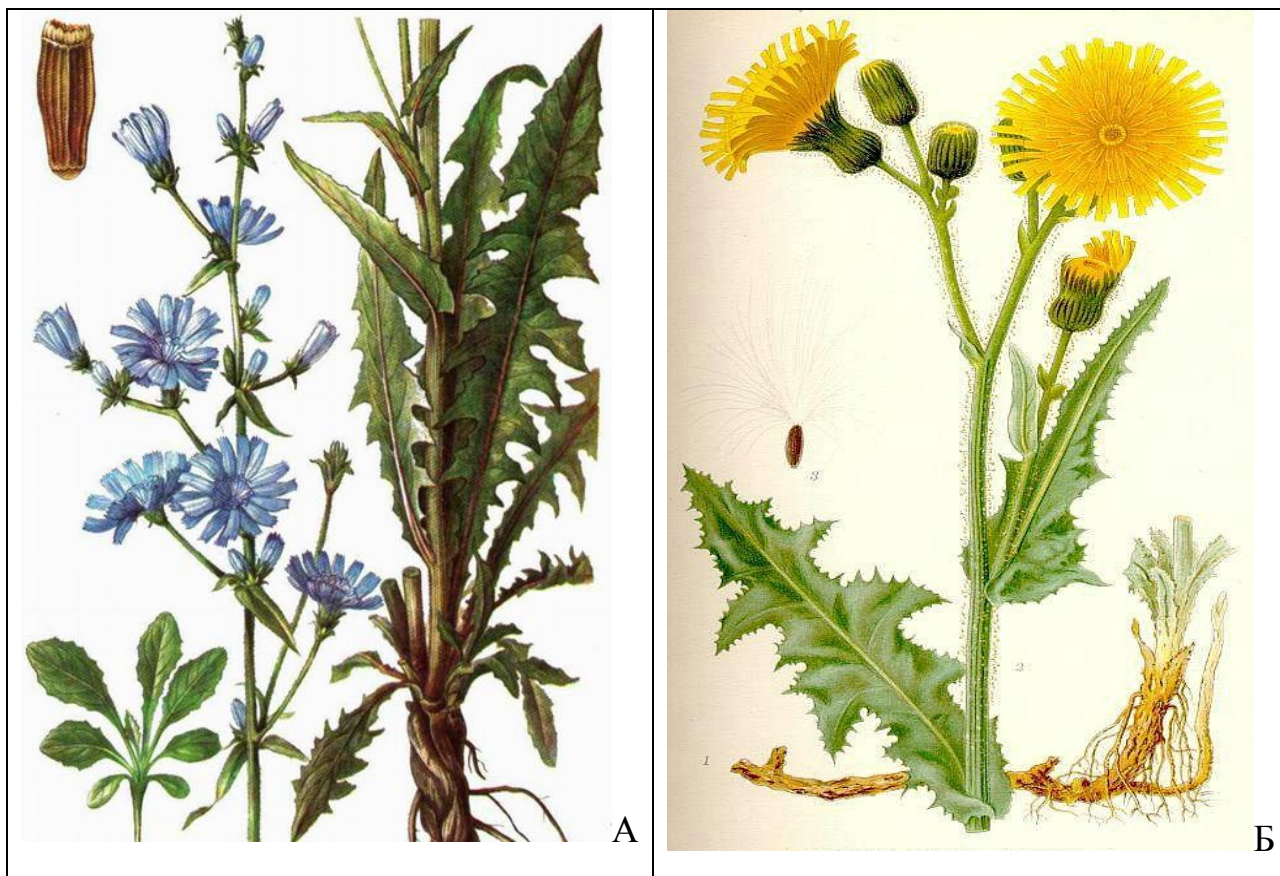


Рис.45. . Семейство Астровых, подсемейство Языкоцветных.

А. Цикорий обыкновенный	<i>Cichorium intibus</i>
Б. Осот полевой	<i>Sonchus arvensis</i>
В. Георгин	<i>Dahlia pinnata</i> , или <i>D. Cultorum</i> .



9. Плод. _____

10.Хозяйственное значение.

Рис. 46. Георгин _____

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Задание:

1. Составить ботаническую характеристику семейств Вьюнковых и Пьюнковых по схеме морфологического анализа. Выучить латинские названия семейств.
2. Выучить ботаническую характеристику, русские и латинские названия и хозяйственное значение семейств и видов, рассмотренных в лабораторной работе №.8,9

Ботаническая характеристика семейства Вьюнковых (Convolvulaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 1500.

3. Жизненная форма. _____



А



Б

Рис.47. Представители семейства Вьюнковых.

А. Вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis</i>
Б. Ипомея пурпурная	<i>Ipomoea purpurea</i>

4. Корневая система. _____
5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий. _____

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка. _____

9. Плоды. _____

10. Хозяйственное значение. _____

Ботаническая характеристика семейства Повиликовых (Cuscutaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 150. (карантинные, паразитные).

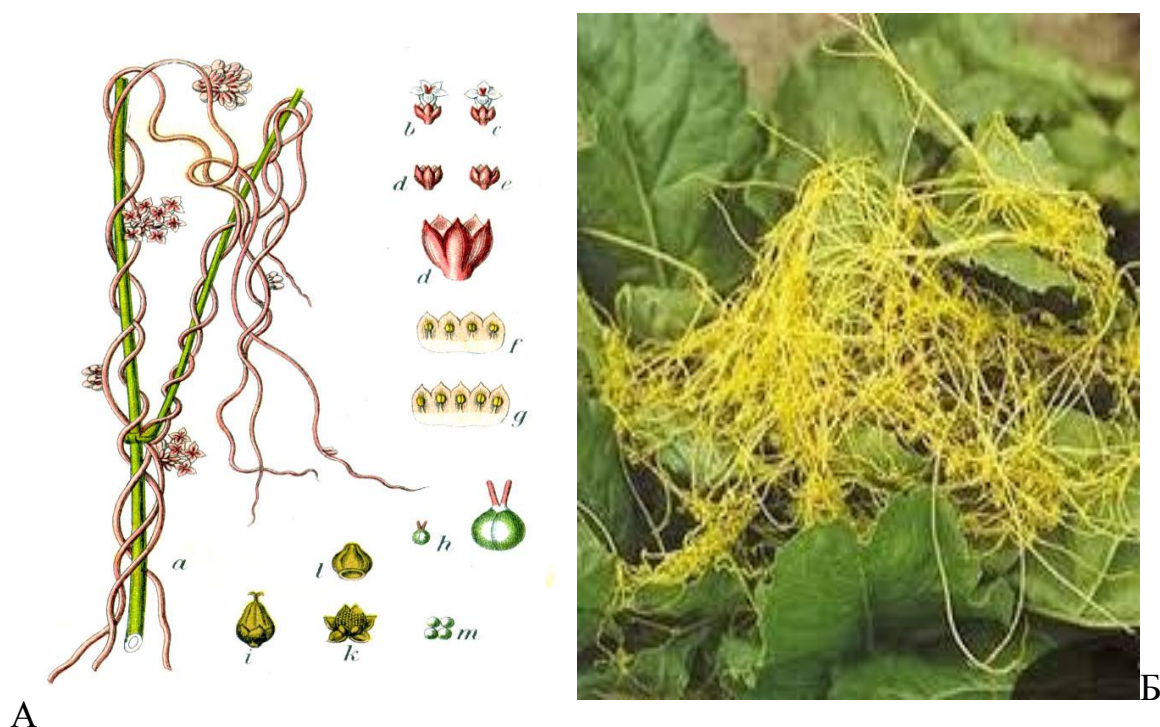


Рис.48. Представители семейства Повиликовых.

А.Повилика европейская

Cuscuta europaea

<i>Б. Повилика полевая</i>	<i>Cuscuta campestris</i>
----------------------------	---------------------------

3. Жизненная форма. _____
4. Корневая система. _____
5. Расположение побегов в пространстве. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика
 листьев. _____

7. Типы соцветий. _____
8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу
 цветка. _____

9. Плод. _____
10. Хозяйственное значение. _____

Вопросы для самоконтроля

1. Какой способ размножения преобладает у вьюнка полевого?
2. На каком органе находятся адвентивные почки у вьюнка полевого?
3. Какой вред приносит вьюнок полевой?
4. Почему повилика является паразитом?
5. Чем отличается клеверная повилика от повилики полевой?
6. На каких органах паразитирует повилика?
7. На каких органах растения паразитирует заразиха?
8. В чем разница поверхности семян клевера и повилики?

Дата занятия _____

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫХ

Лабораторное занятие №10

ТЕМА: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ: ОСОКОВЫХ И МЯТЛИКОВЫХ (ЗЛАКИ)

План:

1. Изучить по гербарию №3 представителей выше указанных семейств класса Однодольных.
2. Составить ботаническую характеристику семейств осоковые и мятликовые по схеме морфологического анализа. Выучить латинские названия семейств и видов растений.
3. Составить таблицу отличительных признаков хлебных злаков по соцветиям.

Материалы и оборудование:

1. Гербарий №3.
2. Плакаты.

Содержание работы

Ботаническая характеристика семейства Осоковых (Spergaceae)

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 5 000.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____



Рис.49. Представители семейства Осоковых.

А. Камыш озерный	<i>Scirpus lacustris</i>
Б. Осока вздутая	<i>Carex rostrata</i>

5. Расположение побегов в пространстве.

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика листьев.

7. Типы соцветий.

8. Строение цветка. Составить словесное описание и формулу цветка.

9. Плод. _____

10. Хозяйственное значение. _____

**Ботаническая характеристика
семейства Мятликовых, или Злаки (Poaceae)**

1. Систематическая принадлежность:

Отдел _____ Класс _____

2. Количество видов – 11 тыс., В России 1000 видов.

3. Жизненная форма. _____

4. Корневая система. _____

5. Типы кущения и тип стебля мятликовых. _____

6. Листорасположение. Морфологическая характеристика
листьев. _____

7. Типы соцветий. _____

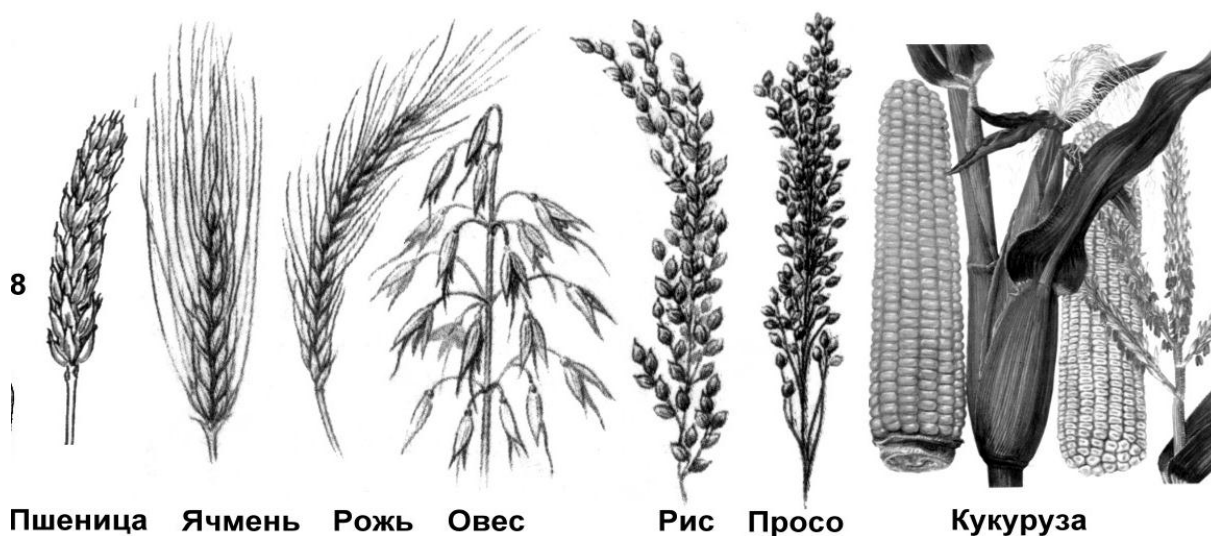
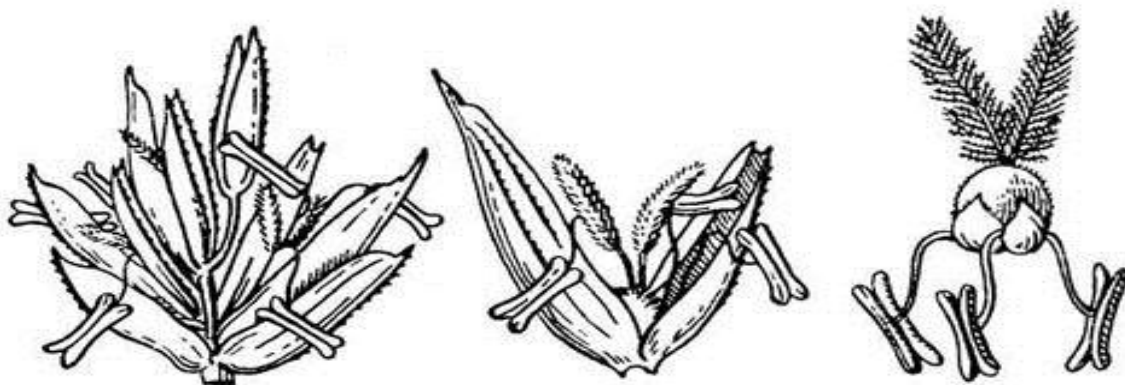


Рис. 50. Типы соцветий семейства Мятликовых:

Выполнить обозначения частей колоска и цветка пшеницы (*Triticum*)



А. колосок

Б. цветок

В. цветок без
колосковых чешуй

Рис. 51. Строение колоска и цветка пшеницы (*Triticum*).

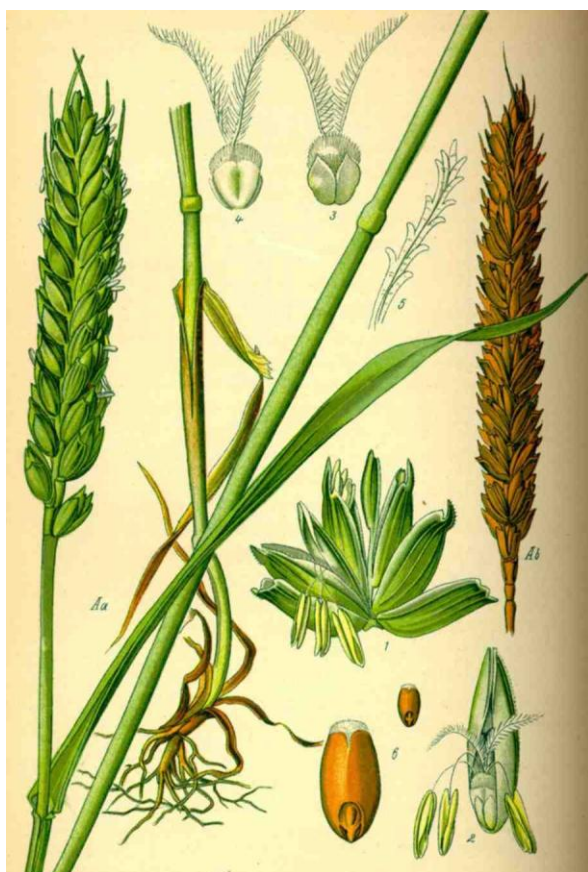
8. Составить словесное описание и формулу цветка.

9. Плод. _____

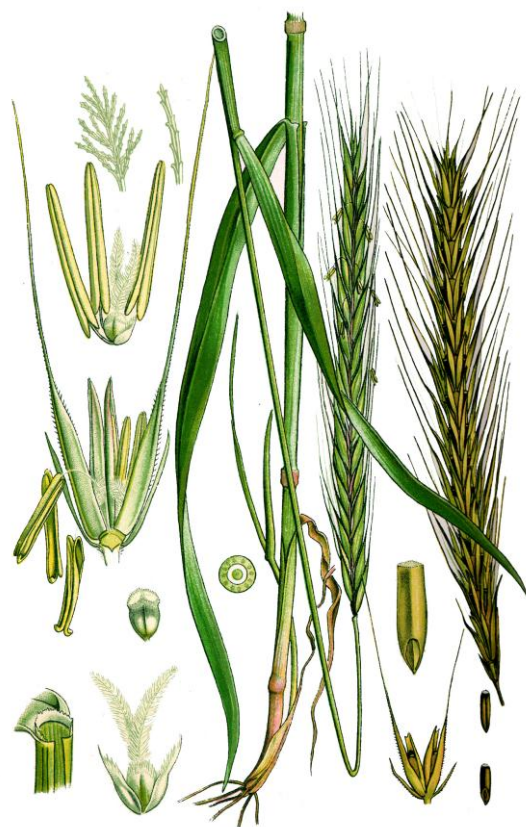
10. Хозяйственное значение. _____

Рассмотреть представителей семейства на рис. 52 и 53 выучить латинские названия

А. Пшеница мягкая	<i>Triticum aestivum</i>
Б. Рожь посевная	<i>Secale cereale</i>
В. Ячмень многорядный	<i>Hordeum vulgare</i>
Г. Овес пустой (Овсяг)	<i>Avena fatua</i>



А



Б



В



Г

Рис.52. Представители семейства Мятликовых (злаки).

Хлебные злаки и злостный сорняк (Овсюг.)

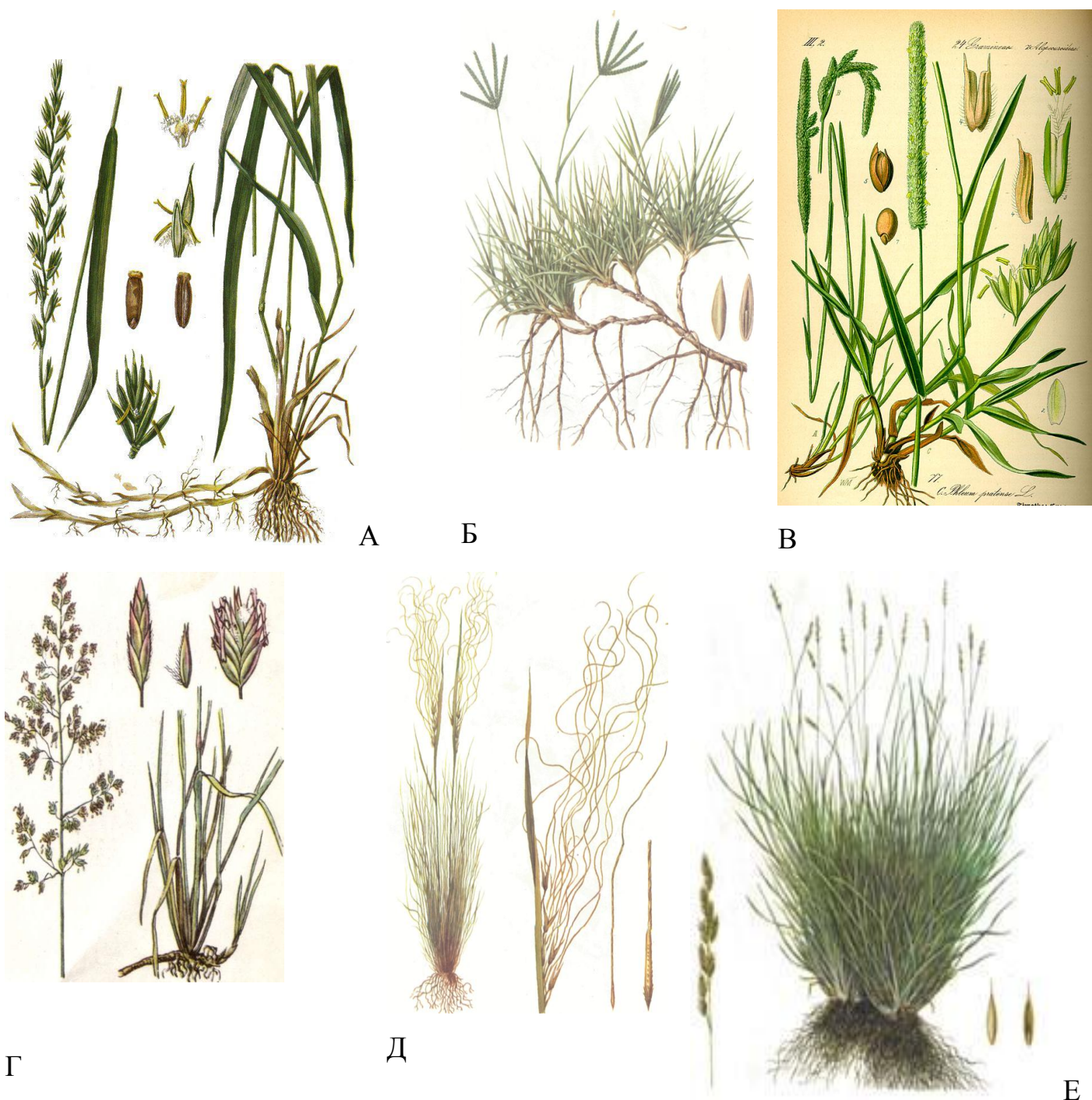


Рис. 53. Сем. Мятликовых (Злаки.). Многолетние травы.

А. Пырей ползучий	<i>Elytrigia repens</i>
Б. Свиной пальчатый	<i>Cynodon dactylon</i>
В. Тимофеевка луговая	<i>Phleum pratense</i>
Г. Мятлик луговой	<i>Poa pratensis</i>
Д. Ковыль Лессинга	<i>Stipa lessingiana</i>
Е. Овсяница валлиская	<i>Festuca valesiaca</i>

Задание 3. Составить таблицу отличительных признаков родов и видов хлебных злаков по соцветиям.

Таблица 7 – Отличие родов и видов хлебных злаков по строению соцветий

№ п./п.	Род, вид	Признаки		
		Тип соцветия	Колосков на уступе колоса, шт.	В колоске цветков, шт.
1.	<i>Пшеница мягкая</i>			
2.	<i>Пшеница твердая</i>			
3.	<i>Рожь посевная</i>			
4.	<i>Ячмень многорядный</i>			
5.	<i>Я. двурядный</i>			
6.	<i>Овес посевной</i>			
7.	<i>Овес пустой</i>			

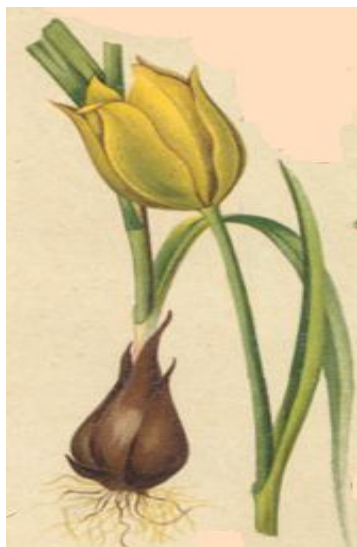
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

ТЕМА: БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВ: ЛИЛЕЙНЫХ, ЛУКОВЫХ, ИРИСОВЫХ (КАСАТИКОВЫХ)

План:

1. Изучить по гербарию №3 представителей выше указанных семейств класса Однодольных. Выучить латинские названия семейств и видов растений.

2. Характерные признаки семейств внести в таблицу № 8



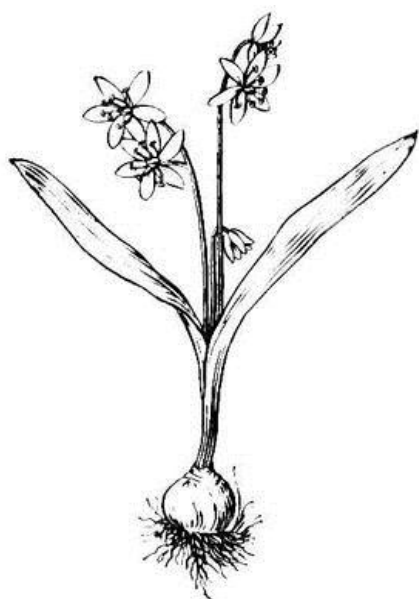
А



Б



В



Г



Д



Е

Рис. 54. Представители семейств Лилейных, Луковых, Ирисовых

А. Тюльпан Шренки	<i>Tulipa schrenkii</i>
Б. Рябчик императорский	<i>Fritillaria imperialis</i>
В. Лилия тигровая; Л. белая	<i>Lilium candidum</i> ; <i>L. album</i>
Г. Пролеска сибирская	<i>Scilla sibirica</i>
Д. Лук репчатый	<i>Allium cepa</i>
Е. Ирис низкий	<i>Iris pumila</i>

Хозяйственное значение _____

Задание 2. Характерные признаки семейств внести в таблицу № 8

Таблица 8 – Сравнительная характеристика признаков семейств

Признаки	Лилейные	Луковые	Ирисовые
Количество видов	Во флоре РФ 230	313 рода лук	1800, у нас 14
Жизненные формы			
Вегетативные органы: а) подземные органы;			
б) стебель (типы по расположению в пространстве и форме поперечного сечения)			
в) листья простые или сложные, наличие прилистников;			
г) жилкование;			
д) листорасположение.			
Генеративные органы: а) соцветие (указать тип)			
б) цветок (особенность строения, формула)			
в) плоды (указать тип)			

Занятие (контроль)

КОЛЛОКВИУМ. ОПРОС ПО ГЕРБАРНОЙ ПАПКЕ №1,2, 3.

Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение представителей семейств классов Двудольные и Однодольные.

Вопросы для самоконтроля

1. Характерные признаки семейства Пасленовых. Укажите практическое значение культурных и дикорастущих растений из этого семейства. Напишите формулу цветка.
2. Назовите русское и латинское название волокнистых растений семейства льновые.
3. Характерные признаки и систематическое положение свеклы. Назовите по-русски и по-латыни кормовые семейства Бобовых.
4. Характерные признаки семейства Сельдереиных (Зонтичных). Назовите важнейшие культурные и дикорастущие растения.
5. Характерные признаки семейства Вьюнковых. Значение представителей.
6. Характерные признаки семейства Повиликовых. Значение представителей.
7. Характерные признаки семейства Гречишных. Назовите дикорастущие и культурные растения этого семейства.
8. Характерные признаки семейства Тыквенных. назовите овощные растения из этого семейства. Напишите формулы цветков.
9. Характерные признаки семейства Астровых (Сложноцветных), укажите представителей и их практическое значение.
10. Назовите типы корзинок и типы цветков семейства Астровых. Типы цветков и корзинок у Астровых (Сложноцветных). Приведите примеры и рисунки. Напишите формулы.
11. Характерные признаки семейства Лилейных, назовите наиболее распространенные овощные, дикорастущие и декоративные растения
12. Характерные признаки семейства Мятликовых (Злаки). Назовите важнейших представителей на русском и латинском языках.

Глоссарий

по теме «Систематика растений»

Антеридий (греч. *антерос* - цветущий) – мужской орган полового размножения (мужской *гаметангий* низших и высших архегониальных растений).

Антропохория (греч. *антропос* – человек, *хорео* - распространяюсь) - растения и грибы, плоды, семена и споры которых, человек распространяет случайно.

Апотеций (греч. *апотеке* - кладовая, хранилище) - открытое, в виде блюдца плодовое тело сумчатых грибов, на котором формируются аски (сумка) с аскоспорами.

Ареал (лат. *ареа* - площадь, пространство) - часть земной поверхности, в пределах которой распространен определенный таксон (вид, род, семейство и т.д.).

Архегоний (греч. *архе* – начало, *гоне* – рождение) - многоклеточный женский орган полового размножения (*гаметангий*) высших архегониальных растений, в котором находится яйцеклетка.

Бактерии (греч. *бактерон* - палочка) – прокариоты (безъядерные микроорганизмы), выделенные в отдельное царство Дробянки.

Бинарная номенклатура (лат. *би* – двойной, *номе* - имя) - двойное название основной таксономической единицы – вида. Название любого вида состоит из двух латинских слов. Введено в науку в середине XVIII. К. Линнеем.

Биотоп (греч. *биос* – жизнь, *топос* - место) - участок территории с однородными значениями абиотических факторов.

Ботаника (греч. *ботане* – растение, трава) – комплекс наук и учебная дисциплина о растениях и гриба.

Бриология (греч. *брион* – мох, *логос* - учение) - раздел ботаники изучающий отдел моховидных.

Вайя (греч. *баион* – пальмовая ветвь) – крупный листоподобный побег папоротников, так как нарастает не основанием как настоящий лист, а верхушкой свернутой в виде улитки.

Вид (рус. – внешний образ) – основная структурная единица эволюционного процесса. Это совокупность популяций особей способных к скрещиванию и образованию потомства, населяющих определенный ареал.

Вирусы (лат. *вирус* – яд) – неклеточная форма жизни, способная размножаться только в живой клетке. Имеет свой генетический код в виде ДНК или РНК.

Вид охраняемый - вид, сбор которого запрещен соответствующими органами и находится под охраной, находится под угрозой исчезновения.

Вид редкий – встречающийся в малом числе особей, но не находящийся под прямой угрозой исчезновения.

Водоросли (лат. *алгэе* – морская трава) – группа отделов низших растений обитающих преимущественно в воде, питающихся автотрофно. Тело не имеет органов и называется таллом, или слоевище.

Галофиты (греч. *халос* – соль, *фитон* – растение) – растения, обитающие на засоленных почвах (солончаков, солонцов): солянки, полыни, лебеда.

Гамета (греч. *гамете* – жена, *гаметес* – муж) – гаплоидные половые клетки (яйцеклетка и сперматозоид, или спермий у семенных растений).

Гаметангий (от *гамета*, греч. *ангейон* – сосуд) – половой орган, в котором находятся гаметы.

Гаметофит (от *гамета* и греч. *фитон* - растение) – растение полового поколения в жизненном цикле растений, образуется из спор и продуцирует гаметы.

Геоботаника (греч. *гео* – земля, ботаника) – наука о растительном покрове земли, растительных сообществах, их составе, строении, классификации и зависимости от среды обитания.

Голосеменные (*Гимносперме*) – отдел семенных растений, процветавших в мезозойскую эру. В настоящее время около 760 древесных и кустарниковых

видов, относящихся к 4 классам: саговниковые (130 видов), гнетовые (ок. 70 видов), гинкговые (1 вид – гинкго двулопастной), хвойные (560 видов).

Грибы (*Фунги, Микота*) – эукариоты, одно из четырех царств природы. Отдел грибы (ок. 100 тыс. видов) гетеротрофы (сапрофиты и паразиты).

Двулетники – травянистые растения, живущие два года, в первый год развивают вегетативные органы, за второй год формируют плоды и семена.

Дендрология (греч. *дендрон* – дерево, *логос* – учение) раздел ботаники, изучающий древесные растения: деревья, кустарники, кустарнички.

Дробянки (*Микота*) – прокариоты (не имеющие оформленного ядра) царство Бактерии, включающие три отдела.

Ельники – группа формаций лесных сообществ, состоящих из ели.

Единица таксономическая (греч. *таксон* – расположение в порядке, номос – закон) – любая систематическая категория – подвид, вид, род, и т. д. Синоним единица систематики, таксон.

Жизненные формы растений (*биоморфы*) – внешний облик (габитус), отражающий их приспособление к экологическим условиям.

Заросток – см. *гаметофит*.

Лишайники (*Лихенес*) – симбиотические наземные организмы, тело (слоевище) которых состоит из двух компонентов: гриба (чаще сумчатых) и водоросли (чаще зеленых). По морфологической структуре различают *Л. накипные, листоватые и кустистые*.

Макроспора (греч. *макрос* – большой, *спора* – семя) – крупная спора (у разнospоровых плаунов и папоротников), прорастает в женский гаметофит. У голосеменных он называется эндосперм, у покрытосеменных растений – зародышевый мешок.

Микология (греч. *микес* – гриб, *логос* – учение) – научная отрасль изучающая мир грибов.

Микроспоры – гаплоидные клетки разнospоровых растений, образующиеся в микроспорангиях путем мейоза. У семенных растений прорастают в мужской гаметофит – пыльца.

Моховидные (Криофита) – отдел высших растений, включающих 20 – 25 тыс. видов. Тупиковая ветвь в эволюции. В цикле развития преобладает гаметофит. Включает три класса.

Оогамия (греч. *оон* – яйцо, *гамос* – брак) – половой процесс, при котором женская гамета крупная неподвижная, мужская гамета мелкая имеет жгутики, сливаясь, образуют зиготу.

Оогонии (от *оо...*, и греч. *гоне* – рождение) – женский половой орган водорослей и некоторых грибов, одноклеточный, у харовых – многоклеточный. Внутри оогония находится яйцеклетка.

Отдел (лат. *дивизио*) – в классификации растений вторая по величине ступень после царства О. подразделяется на классы.

Папоротники (*Полиподиофита*) – один из отделов высших споровых растений. Произошли, вероятно, от риниофитов.

Риниофиты (*Риниофита*) – отдел наиболее примитивных высших растений, известных по ископаемым остаткам (род риния) – спорофит, гаметофит не известен.

Род (лат. *генус*) – надвидовая таксономическая категория, объединяющая близкие виды. Р. обозначается именем существительным.

Семейство (лат. *фамилия*) – ботаническая категория, объединяющая близкие роды. Близкие С. образуют порядки.

Систематика растений – раздел ботаники, занимающийся изучением многообразия растительного мира и классификацией их, в системе отражающей историю развития растительного мира.

Флора (лат. *Флора* – богиня цветов в римской мифологии) – совокупность таксонов растений на определенной территории.

Флористика – раздел ботаники, изучающий флору.

Хамефиты (греч. *хаман* – на земле, *фитон* – растение) – жизненная форма растений, почки возобновления, которых находятся невысоко над землей, зимой защищены снегом.

Цветковые, или покрытосеменные растения (*Магнолиофита, или Ангиосперме*) – отдел царства растений, имеющих цветок как орган бесполого и полового размножения. Включает два класса однодольные и двудольные. Включает около 530 сем. 13 тыс. родов, до 240 тыс. видов. Наиболее известна система А.Л. Тахтаджяна.

Шишка женская (лат. *стробилус*) – группа мегаспорофиллов (семенные чешуи с семязачатками) хвойных. **Ш. мужская** – группа микроспорофиллов хвойных.

Шкала Друде – система балльных глазомерных оценок обилия вида: *soc* (*socialis*) – растения смыкаются надзем. часть, сплошь; *cop*³ (от *copiosa* – обильно) – очень обильно; *cop*² – обильно; *cop*¹ – весьма обильно; *sp* (*sparsae*) – рассеянно; *sol* (*solitariae*) – редко, мало; *un* (*unicum*) – встречается единично.

Эфемеры – однолетние растения, имеющие короткий, обычно весенний, цикл развития, например: рогозавник серповидный.

Эфемероиды – многолетние растения, чаще луковичные, имеющие короткий весенний цикл развития. После плодоношения надземная часть отмирает. Луковицы или корневища переносят неблагоприятные условия.

Ярусность фитоценозов – расчлененность фитоценозов по вертикали на ряд слоев, или ярусов. Обычно в один ярус объединены растения одной жизненной формы. Я. Обеспечивает оптимальное использование абиотических факторов места обитания, главным образом света.

ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ

<u>Буква</u>	<u>Звук</u>	<u>Произношение</u>
Aa	[a]	а
Bb	[б]	бэ
Cc	[ц, к]	цэ
Dd	[д]	дэ
Ee	[э]	э
Ff	[ф]	эф
Gg	[г]	гэ
Hh	[х, г]	ха
Ii	[и]	и
Jj	[й]	йота
Kk	[к]	ка
Ll	[л']	эль
Mm	[м]	эм
Nn	[н]	эн
Oo	[о]	о
Pp	[п]	пэ
Qq	[кв]	ку
Rr	[р]	эр
Ss	[с, з]	ас
Tt	[т]	тэ
Uu	[у]	у
Vv	[в]	вэ
Ww	[в]	дубль вэ
Xx	[кс, кз]	икс
Yy	[и]	ипсилон
Zz	[з]	зэта

Произношение букв, их сочетаний и транскрипция

Буква и сочета ние букв	Прои знош ение	В каких случаях	Пример, транскрипция и перевод на русский язык
Аа	а	В большинстве случаев	Agropyron (Агропирон) – житняк.
ае	э	В большинстве случаев	Aegilops (Эгилёпс) – эгилопс.
аё	аэ	В этом случае над буквой «е» ставятся две точки	Aëneus (Аэнэус) – аёнеус.
аи	ау	Во всех случаях	Centaurea (Цэнтаурэа) – василек.
aea	ea	Во всех случаях	Nymphaea (Нимфеа) – кувшинка.
Вb	б	Во всех случаях	Beta (Бэта) – свекла.
Сс	к	Перед а, о, и, перед всеми согласными	Capsella (Капсэлла) – пастушья сумка. communis (коммунис) – обыкновенный. Cucumis (Кукумис) – огурец. Crepis (Крэпис) – скерда.
Сс	ц	Перед е, і, у, ае, ое	Cerasus (Сэразус) – вишня. Cirsium (Цирзиум) – бодяк. Cyperus (Ципэрус) - сыть.
Са	ка	Во всех случаях	Carex (Карэкс) – осока.
Со	ко	Во всех случаях	Colutea (Колютэа) – пузырник.
Си	ку	Во всех случаях	Cuscuta (Кускута) – повилика.
Се	це	Во всех случаях	Cerinte (Цэринтэ – восковник.)
Сі	ци	Во всех случаях	Cicer (Цицэр) – нут.

Cy	ци	Во всех случаях	Cydonia (Цидония) – айва.
Ceae	цээ	Во всех случаях	Cornaceae (Корнацээ) – Кизиловые.
Ch	х	Во всех случаях	Chara (Хара) – хара. Echium (Эхиум) – синяк.
Dd	д	Во всех случаях	Daucus (Даукус) – морковь.
Ee	э	Во всех случаях	Lens (Лэнс) – чечевица. Erysimum (Эризимум) – желтушник.
Eu	эу	Во всех случаях	Euphorbia (Эуфорбия) – молочай.
Ff	ф	Во всех случаях	Fagopyrum (Фагопирум) – гречиха. Fagus (Фагус) – бук.
Gg	г	Во всех случаях	Fragaria (Фрагария) – земляника. Galega (Галега) – козлятник.
Hh	х – г	Как на украинском Языке	Humulus (Хумулус) – хмель. Hordeum (Гордэум) – ячмень.
Ii	и	В большинстве случаев	Inula (Инула) – девясил. Iris (Ирис) – ирис.
Ii	й	После «а», «е», «о», «у»	Descurainia (Дэскурайния) – дескурайния. Dioica (Диойка) – крапива.
Ja	я	Во всех случаях	Jasminum (Ясминум) – жасмин.
Jo	ё	Во всех случаях	major (маёр) – большой.
Ju	ю	Во всех случаях	Juglans (Югланс) – орех. Juniperus (Юнипэрус) – можжевельник.
Kk	к	Во всех случаях	Kochia (Кохия) – кохия.
Ll	ль	Во всех случаях	Malva (Мальва) – мальва.

La	ля	Во всех случаях	Lamium (Лямиум) – яснотка.
Lo	лѐ	Во всех случаях	Lolium (Лѐлиум) – плевел.
Lu	лю	Во всех случаях	Lupinus (Люпинус) – люпин.
Ls	льз	Во всех случаях	Excelsior (Эксцэльзиор)
Mm	м	Во всех случаях	Malus (Малюс) – яблоня.
Nn	н	Во всех случаях	Prunus (Прунус) – слива.
Ns	нз	Во всех случаях	pratense (пратэнзэ) – луговой.
Ngu	нгв	Во всех случаях	Sanguisorba (Сангвизорба) – кровохлебка.
Oo	о	В большинстве случаев	Orobanche (Оробанхэ) – заразиха.
Oe	э	В большинстве случаев	Oenothera (Энотэра) – ослинник. Schoenus (Схэнус) – схенус.
Oë	оэ	В этом случае над буквой «е» ставится две точки	Aloë (Алоэ) – алоэ.
Pp	п	В большинстве случаев	Pyrus (Пирус) – груша. Persica (Пэрзика). – персик.
Ph	ф	Во всех случаях	Phaseolus (Фазэолюс) – фасоль. Phacelia (Фацэлиа) – Фацелия
Qq	кв	Употребляется только в сочетании «qu»	Quercus (Квэркус) – дуб. Equisetum (Эквизэтум) – хвощ.
Rr	р	Во всех случаях	Raphanus (Рафанус) – редька.
Rs	рз	Во всех случаях	Cirsium (Цирзиум) – бодяк.
Rh	р	Буква «h» не произносится	Rhinanthus (Ринантус) – погребок.
Ss	с	В начале и в конце слов	Rubis (Рубус) – малина. Secale (Сэкале) – рожь.
Ss	з	Между двумя гласными или между согласной	Rosa (Роза) – роза. Alsine (Альзинэ) – мокричник.

		«m», «l», «r», «n», и гласной	Cirsium (Цирзиум) – бодяк.
Su	св	Перед гласной, с которой составляет один слог	Suaeda (Свэда) – сведа.
Sch	сх	Во всех случаях	Schizandra (Схизандра) – лимонник.
Tt	т	Во всех случаях	Tulipa (Тулипа) – тюльпан.
Ti	ци	После гласной	Nicotiana (Никоциана) – табак.
Ti	ти	После согласной	Tradescantia (Традэскантиа) – традесканция.
th	т	Буква «h» не произносится	Thesium (Тезиум) – ленец.
Uu	у	В большинстве случаев	Ulmus (Ульмус) – вяз, ильм, берест. Rubus (Рубус) – малина, ежевика
Vv	в	Во всех случаях	Vicia (Вициа) – вика. Viola (Виола) – виола.
Ww	в	Во всех случаях	Wisteria (Вистэриа) – глициния.
Xx	кс	Во всех случаях	Carex (Карэкс) – осока. Salix (Саликс) – ива, верба.
Yy	И	Во всех случаях	Agropyron (Агропирон) – житняк.
Zz	З ц	Почти во всех случаях В словах, заимствованных из греческого	Zea (Зэа) – кукуруза. Zinnia (Цинния) – циния.

ПРАВИЛА НАЗВАНИЙ ТАКСОНОВ

Названия семейства на латинском языке пишется с большой буквы и оканчивается на *aceae*, например: *Fabaceae* – Бобовые, *Asteraceae* – Астровые, род обозначается одним словом и пишется на латыни с большой буквы: *Medicago* – люцерна. Вида обозначается двумя словами (бинарная номенклатура по К.Линнею) *Medicago sativa* – люцерна посевная. Первое слово обозначает род – люцерна (имя существительное), второе слово видовой эпитет – посевная (прилагательное).

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА МЕСТНОЙ ФЛОРЫ ОТДЕЛА ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Особенностью систематики Цветковых растений является их большое разнообразие. Растения отличаются по месту обитания, внешнему строению, жизненным циклам или формам, роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

Отдел Цветковые, или Покрытосеменные (*Angiospermae*) растения объединяет 530 семейств и не менее 240 тыс. видов. Это наиболее приспособленные к жизни на Земле растения. Они доминируют в растительном покрове, растут во всех климатических зонах и приспособлены к различным экологическим условиям.

Прямое полезное использование имеют более 2500 видов, а около 1 тысячи культивируются в качестве сельскохозяйственных растений. Общее количество используемых в качестве пищевых, лекарственных, медоносных, эфирно-масличных, кормовых видов достигает 30 тысяч видов. Отрицательное воздействие на сельскохозяйственную деятельность человека оказывают сегетальные (сорно-полевые), вредные (вызывающие порчу продукции), ядовитые (вызывающие отравления) растения, численность которых достигает несколько тысяч видов.

Флора Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики включает 121 семейство, 792 рода и около 2800 видов отдела Покрытосеменных. Более 90% флоры региона – это травы степей, лугов, и других типов растительных сообществ.

Активное умение ориентироваться в колоссальном количестве видов цветковых растений, умение выделить в местной флоре растения культивируемые, дикорастущие полезные, дикорастущие вредные, и сорные виды, знание их морфологических признаков, свойств и значения является для работников сельского хозяйства профессиональными качествами.

На лекциях, лабораторных, самостоятельных занятиях и во время летней практики по систематике отдела Покрытосеменных, или Цветковых растений бакалавр должен получить знания о разнообразии мира растений. При изучении раздела «Систематика растений» бакалавр обязан знать на память русские и латинские названия, а также характерные особенности строения, жизненные формы и значение семенных растений из списка важнейших семейств, культурных и дикорастущих видов, произрастающих на территории Ставропольского края. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств» (1995). Знание этих растений проверяется преподавателем во время лабораторных работ, на коллоквиумах и во время экзаменов.

Сокращения русских слов

Вредн. – вредное; корм. – кормовое; лек. – лекарственное; медон. – медоносное; пищ. – пищевое; перган. – перганосное; сорн. – сорное; технич. – техническое; ядов. – ядовитое.

**Семейства и виды отдела покрытосеменных растений
для самостоятельной и аудиторной работы бакалавров,
направление 35.03.04– «Агрономия»**

Вид, его систематическое положение и значение	Жизненная форма	Латинское название и русская транскрипция
Отдел Покрытосеменные растения – Magnoliophyta, или Angiospermae (Магнолиофита, или Ангиоспэрмэ)		
Класс МАГНОЛИОПСИДЫ, или ДВУДОЛЬНЫЕ	—	Classis Magnoliopsida. или Dicotyledoneae (Магнолиопсида, или <i>Дикотиледонэ</i>)
Сем. Лютиковые		Ranunculaceae (Ранункуляцээ)
Горицвет весенний (лек., декор., ядов., охраняемый вид.)	Многолетник	Adonis vernalis (Адонис вэрналис)
Чистяк колушницелистный (декор., ядов.)	Многолетник	Ficaria vernalis (Фикариа кальтифолия)
Лютик полевой, (сорн., ядов.)	Однолетник	Ranunculus arvensis (Ранункулюс арвезэнзис)
Рогоглавник серповидный (ядовит)	Эфемер (один месяц)	Ceratocephala falcata (Цератоцефаля фальката)
Ветреница лютиковая, (ядов., медон.)	Многолетник	Anemonoides ranunculoides (Анемоноидэс ранункулёидэс)
Сокирки растопыренные, (медон., ядов., сорн.)	Однолетник	Consolida divaricata (Консолида дивариката)
Сем. Маковые	—	Papaveraceae

		(Папавэрацээ)
Мак самосейка (сорн., ядов.)	Однолетник	<i>Papaver rhoeas</i> (Папавэр рэас)
Чистотел крупный (ядов., лек.)	Многолетник	<i>Chelidonium majus</i> (Хэлидониум маюс)
Сем. Гвоздичные	-	Caryophyllaceae (Кариофильяцээ)
Куколь посевной (сорн., ядов.)	Однолетник	<i>Agrostemma githago</i> (Агростэма гитаго)
Звездчатка средняя (сорн., лек., пищ.)	Однолетник	<i>Stellaria media</i> (Стэльляриа мэдиа)
Ясколка дубровидная (сорн.)	Однолетник	<i>Cerastium nemorale</i> (Церастимум нэморале)
Сем. Маревые	—	Chenopodiaceae (Хэноподиациээ)
Свекла обыкновенная, (корм., тех., пищ.)	Двулетник	<i>Beta vulgaris</i> (Бэта вульгарис)
Марь белая, (сорн., корм., ядов., перганос.)	Однолетник	<i>Chenopodium album</i> (Хэноподиум альбум)
Лебеда татарская, (сорн., корм., ядов. - семена)	Однолетник	<i>Atriplex tatarica</i> (Атриплекс татарика)
Кохия простёртая, или прутняк (корм)	Многолетник	<i>Kochia prostrata</i> (Кохиа прострата)
Сем. Гречишные	—	Polygonaceae (Полигонацээ)
Гречиха посевная, (пищ., медон., лек.)	Однолетник	<i>Fagopyrum esculentum</i> (Фагопирум эскулентум)
Фаллопия выюнкковая, (сорн., ядов., медон.)	Однолетник	<i>Fallopia convolvulus</i> (Фальлёпия конвольвулюс)
Щавель конский,	Многолетник	<i>Rumex confertus</i>

(сорн., вредн., лек.)		<i>(Румэкс конфэртус)</i>
Сем. Тыквенные	—	Cucurbitaceae (Кукурбитацээ)
Тыква обыкновенная, (пищ., корм., медон., лек.)	Однолетник	Cucurbita pepo <i>(Кукурбита пэпо)</i>
Огурец посевной, (пищ., лек., медон.)	Однолетник	Cucumis sativus <i>(Кукумис сативус)</i>
Арбуз съедобный, (пищ., леч., мед., корм.)	Однолетник	Citrullus lanatus <i>(Цитрульлюс ланатус)</i>
Дыня посевная, (пищ., лек., медон.)	Однолетник	Melo sativa <i>(Мэлё сатива)</i>
Сем. Капустные, или Крестоцветные	—	Brassicaceae (Брассикацээ)
Капуста огородная, (пищ., корм., лек.)	Двулетник	Brassica oleracea <i>(Брассика олерацэа)</i>
Рапс (корм., техн., пищ., медон.)	Однолетник, Двулетник	Brassica napus <i>(Брассика напус)</i>
Горчица полевая, или сурепка (корм., медон., пищ., техн.)	Однолетник	Sinapis arvensis <i>(Синапис арвэнзис)</i>
Пастушья сумка, (сорн., лек., корм., медон., пищ.)	Однолетник	Capsella bursa-pastoris <i>(Капсэлья бурза-пасторис)</i>
Ярутка полевая, (сорн., вредн.)	Однолетник	Thlaspi arvense <i>(Тлясти арвэнзе)</i>
Хориспора нежная, (сорн.)	Однолетник	Chorispora tenella <i>(Хориспора тэнэлья)</i>
Кардария крупковидная, (сорн., вредн.)	Многолетник	Cardria draba <i>(Кардариа драба)</i>

Сем. Молочайные	—	Euphorbiaceae (<i>Эуфорбиацэе</i>)
Молочай степной, (ядов., медон.)	Многолетник	Euphorbia stepposa (<i>Эуфорбиа стэппоза</i>)
Клещевина обыкновенная, (техн., лек., ядов.)	Однолетник	Ricinus communis (<i>Рицинус коммунис</i>)
Сем. Розовые	—	Rosaceae (<i>Розацэе</i>)
Спирея средняя, (декор.)	Кустарник	Spiraea media (<i>Спирэа мэдиа</i>)
Шиповник, или роза собачья, (декор., лек., пищ., медон.)	Кустарник	Rosa canina (<i>Роза канина</i>)
Малина обыкновенная, (пищ., лек.)	Кустарник	Rubus idaeus (<i>Рубус идэус</i>)
Земляника зеленая, (пищ., лек.)	Многолетник	Fragaria viridis (<i>Фрагариа виридис</i>)
Лапчатка серебристая, (лек.)	Многолетник	Potentilla argentea (<i>Ратэнтилья аргэнтэа</i>)
Лабазник обыкновенный, (корм., лек., мед., декор.)	Многолетник	Filipendula vulgaris (<i>Филипендуля вульгарис</i>)
Репейник аптечный, (лек., вредн. – плоды.)	Двулетник	Agrimonia eupatoria (<i>Аgrimониа эупаториа</i>)
Слива домашняя, (пищ., медон.)	Дерево	Prunus domestica (<i>Прунус домэстика</i>)
Вишня обыкновенная, (пищ., медон.)	Дерево	Cerasus vulgaris (<i>Церазус вульгарис</i>)
Яблоня восточная, (пищ., медон.)	Дерево	Malus orientalis (<i>Малюс ориэнталис</i>)
Груша обыкновенная,	Дерево	Pyrus communis

(пищ., медон.)		<i>(Пирус коммунис)</i>
Сем. Бобовые, или Мотыльковые	—	Fabaceae <i>(Фабацээ)</i>
Акация белая, или Робиния ложноакация (медон., деркор.)	Дерево	<i>Robinia pseudo-acacia</i> <i>(Робиния псеудо-акация)</i>
Люцерна посевная, (корм., медон.)	Многолетник	<i>Medicago sativa</i> <i>(Мэдикаго сатива)</i>
Люцерна румынская, (корм., медон.)	Многолетник	<i>Medicago romanica</i> <i>(Мэдикаго романика)</i>
Люцерна маленькая, (корм., вредн.)	Однолетник	<i>Medicago minima</i> <i>(Мэдикаго минима)</i>
Клевер луговой, (корм., лек., медон.)	Многолетник	<i>Trifolium pratense</i> <i>(Трифолиум пратэнзэ)</i>
Клевер ползучий, (корм., медон.)	Многолетник	<i>Trifolium repens</i> <i>(Трифолиум рэпэнс)</i>
Эспарцет донской, (корм., медон.)	Двулетник	<i>Onobrychis tanaitica</i> <i>(Онобрыхис танаитика)</i>
Чина клубненосная, (корм., медон.)	Многолетник	<i>Lathyrus tuberosus</i> <i>(Лятирус тубэрозус)</i>
Вика мышиная, или горошек мышиный (корм., медон.)	Многолетник	<i>Vicia cracca</i> <i>(Вициа кракка)</i>
Донник лекарственный, (корм., медон. лек.)	Двулетник	<i>Melilotus officinalis</i> <i>(Мелилётус оффициналис)</i>
Горох посевной, (пищ., корм.)	Однолетник	<i>Pisum sativum</i> <i>(Пизум сативум)</i>
Соя щетинистая, (пищ., корм., техн.)	Однолетник	<i>Glycine hispida</i> <i>(Глицинэ хиспида)</i>

Сем Льновые	-	Linaceae (Линацээ)
Лён культурный, (техн., пищ., лек.)	Однолетник	Linum usitatissimum (Линум узитатиссимум)
Сем. Сельдерейные, или Зонтичные	—	Apiaceae (Апиациээ)
Морковь обыкновенная, (корм., сорн.)	Двулетник	Daucus carota (Даукус карота)
Сельдерей пахучий, (пищ., лек.)	Двулетник	Apium graveolens (Апиум гравэоленс)
Укроп пахучий, (пищ., лек.)	Однолетник	Anethum graveolens (Анэтум гравэоленс)
Болиголов пятнистый, (ядов., лек.)	Двулетник	Conium maculatum (Кониум макулятум)
Сем. Виноградные	—	Vitaceae (Витацээ)
Виноград культурный, (пищ., лек., техн.)	Древовидная лиана	Vitis vinifera (Витис винифэра)
Сем. Повиликовые	—	Cuscutaceae (Кускутацээ)
Повилика европейская, (карантинный сорняк, ядов.)	Однолетник	Cuscuta europaеа (Кускута эуропэа)
Сем. Бурачниковые	—	Boraginaceae (Борагинацээ)
Синяк обыкновенный (медон., ядов., сорн.)	Двулетник	Echium vulgare (Эхиум вульгарэ)
Чернокорень лекарственный (ядов., лек., медон., вредн.- плоды)	Двулетник	Cynoglossum officinale (Циноглёссум оффицинале)
Сем. Норичниковые	—	Scrophulariaceae

		(Скрофуляриацээ)
Коровяк восточный (лек., корм.)	Двулетник	Verbascum orientale (Вербаскум ориэнтале)
Льнянка обыкновенная (сорн., лек., ядов.)	Многолетник	Linaria vulgaris (Линариа вульгарис)
Вероника дубравная (сорн.)	Многолетник	Veronica chamaedris (Вэроника хамэдрис)
Погремок малый (полупаризит на корнях злаков)	Однолетник	Rhinantus minor (Ринантус минор)
Сем. Яснотковые, или Губоцветные	—	Lamiaceae (Лямиацээ)
Яснотка белая, или Глухая крапива (сорн., медон.)	Многолетник	Lamium album (Лямиум альбум)
Яснотка пурпурная, (сорн., медон.)	Однолетник	Lamium purpureum (Лямиум пурпурэум)
Чабрец, или Тимьян Маршалла, (лек., медон.)	Кустарничек	Thymus Marschallianus (Тимус Маршаллианус)
Шалфей дубравный, (лек., медон., корм.)	Многолетник	Salvia nemorosa (Сальвиа нэмороза)
Сем. Пасленовые	—	Solanaceae (Солянацээ)
Картофель, или паслен клубненосный, (пищ., техн., ядов)	Многолетник	Solanum tuberosum (Солянум тубэрозум)
Томат, или помидор, (пищ., лек.)	Однолетник	Lycopersicum esculentum (Ликопэрсикум скулентум)
Белена черная,	Двулетник	Hyoscyamus niger

(ядов., лек., сорн.)		<i>(Хиосциамус нигэр)</i>
Дурман вонючий, (ядов., лек., сорн.)	Однолетник	<i>Datura stramonium</i> (Датура страмониум)
Сем. Астровые, или Сложноцветные	—	Asteraceae (Астэрацээ)
Подсолнечник однолетний (пищ., техн., корм., медон.)	Однолетник	<i>Helianthus annuus</i> (Гэлиантус аннуус)
Топинамбур, или земляная груша, (пищ., техн., корм., медон.)	Многолетник	<i>Helianthus tuberosus</i> (Гэлиантус тубэрозус)
Тысячелистник обыкновенный (лек., медон, сорн.)	Многолетник	<i>Achillea millefolium</i> (Ахильлеа мильефолиум)
Ромашка ободранная, или лекарственная (лек.)	Однолетник	<i>Chamomilla recutita</i> (Хамэмилья рэкутита)
Ромашка непахучая (сорн.)	Однолетник	<i>Chamaemellum inodorum</i> (Хамэмэльюм инодорум)
Полынь горькая, (лек., сорн., вредн.)	Многолетник	<i>Artemisia absinthium</i> (Артэмизиа абсинтиум)
Полынь австрийская (корм., вредн.)	Многолетник	<i>Artemisia austriaca</i> (Артэмизиа аустриака)
Амброзия полыннолистная, (сорн., корм. – гранулы в фазе вегетации, вредн.)	Однолетник	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Амброзия артэмизиифолия)
Амброзия голоколосая, или многолетняя (карантинный сорняк)	Многолетник	<i>Ambrosia psilostachya</i> (Амброзия псилостахиа)
Василек синий, (сорн., лек., медон.)	Однолетник	<i>Centaurea cyanus</i> (Центаурэа сианус)
Цикорий обыкновенный, (лек.,	Многолетник	<i>Cichorium intibus</i>

медон., корм., пищ., сорн.)		<i>(Цихориум интибус)</i>
Осот полевой, (злостный сорняк, медон., корм.)	Многолетник	Sonchus arvensis <i>(Сонхус арвэнзис)</i>
Бодяк седой, (злостный сорняк, медон., вредн.)	Многолетник	Cirsium incanum <i>(Цирзиум инканум)</i>
Класс ЛИЛИОПСИДЫ, или ОДНОДОЛЬНЫЕ	—	Classis Liliopsida, или Monocotyledoneae <i>(Лилиопсида, или Монокотиледонэ)</i>
Сем. Лилейные	—	Liliaceae (Лилиацээ)
Тюльпан Шренка (исчез., декор., ядов.)	Многолетник-эфмероид	Tulipa schrenkii <i>(Тулипа Шренкии)</i>
Пролеска сибирская (декор.,медон.)	Многолетник-эфмероид	Scilla sibirica <i>(Сцильля сибирика)</i>
Ирисовые, или Касатиковые	—	Iridaceae (Иридацээ)
Ирис низкий (Находится под охраной)	Многолетник	Iris pumila <i>(Ирис пумиля)</i>
Сем. Луковые	—	Alliaceae (Альлиацээ)
Лук репчатый (пищ., лек., медон.)	Многолетник-эфмероид	Allium cepa <i>(Альлиум цена)</i>
Сем. Осоковые	—	Cyperaceae (Ципэрацээ)
Осока вздутая (корм., перганос, индикат. на заболочен. почвы)	Многолетник	Carex rostrata <i>(Карэкс рострата)</i>
Камыш озерный, (корм.)	Многолетник	Scirpus lacustris <i>(Сцирпус лякустрис)</i>
Сем. Мятликовые, или Злаки	—	Poaceae (Поацээ)
Пшеница мягкая,	Однолетник	Triticum aestivum

(пищ., корм., техн., лек.)		<i>(Тритикум эстивум)</i>
Пшеница твердая, (пищ., корм., лек.)	Однолетник	Triticum durum <i>(Тритикум дурум)</i>
Рожь посевная, (пищ., корм., техн.)	Однолетник	Secale cereale <i>(Сэкале серэале)</i>
Ячмень многорядный, (корм., пищ.)	Однолетник	Hordeum vulgare <i>(Гордэум вульгарэ)</i>
Ячмень двурядный (корм., пищ.)	Однолетник	Hordeum distichon <i>(Гордэум дистихон)</i>
Пырей ползучий, (корм., сорн., лек.)	Многолетник	Elytrigia repens <i>(Элитригиа рэпэнс)</i>
Плевел многолетний, или Райграс пастбищный	Многолетник	Lolium perenne <i>Лоллум пэрэннэ</i>
Тимофеевка луговая, (корм.)	Многолетник	Phleum pratense <i>(Флеум пратэнзэ)</i>
Лисохвост луговой (корм.)	Многолетник	Alopecurus pratensis <i>(Алёнэкурус пратэнзис)</i>
Тонконог гребенчатый, (корм.)	Многолетник	Koeleria cristata <i>(Кэлериа кристата)</i>
Щетинник зеленый, Или мышей зеленый, (сорн., корм., вред.)	Однолетник	Setaria viridis <i>(Сэтариа вирудис)</i>
Щетинник сизый, Или мышей сизый (сорн., корм., вредн. - ости)	Однолетник	Setaria glauca <i>(Сэтариа гляука)</i>
Ежовник куриное просо (сорн., корм., вредн. - ости.)	Однолетник	Echinochloa crus galli <i>(Эхинохлёа крус гальли)</i>
Овсяница валисская, или типчак	Многолетник	Festuca valesiaca <i>(Фэстука валезиака)</i>

(корм.)		
Овсяница луговая (корм.)	Многолетник	<i>Festuca pratensis</i> (Фэстука пратэнзис)
Ежа сборная, (корм.)	Многолетник	<i>Dactylis glomerata</i> (Дактилис глёмэрата)
Кострец безостый, (корм.)	Многолетник	<i>Bromopsis inermis</i> (Бромопсис инэрмис)
Неравноцветник кровельный (корм., сорн., вред. ости)	Многолетник	<i>Anisanta tectorum</i> (Анизанта тэкторум)
Мятлик луговой, (корм.)	Многолетник	<i>Poa pratensis</i> (Поа пратэнзис)
Свиной пальчатый, (злостный сорн., корм.)	Многолетник	<i>Cynodon dactylon</i> (Цинодон дактилён)
Ковыль Лессинга, (корм.)	Многолетник	<i>Stipa lessingiana</i> (Стипа лессингуана)
Ковыль волосатик, или тырса (корм., вредн. - плоды)	Многолетник	<i>Stipa capillata</i> (Стипа капильлята)
Тростник южный, (корм.)	Многолетник	<i>Phragmites australis</i> (Фрагмитэс аустралис)
Овес посевной, (пищ., корм.)	Однолетник	<i>Avena sativa</i> (Авэна сатива)
Овёс пустой, или Овсяг (злостный сорняк, корм.)	Однолетник	<i>Avena fatua</i> (Авэна фатуа)
Рис посевной (пищ., лек.)	Однолетник	<i>Oryza sativa</i> (Ориза сатива)
Сорго двуцветное (корм., пищ., условно ядов.)	Однолетник	<i>Sorghum bicolor</i> (Соргум биколёр)
Суданская трава	Однолетник	<i>Sorghum sudanense</i>

(корм., условно ядов.)		(Соргум суданэнзэ)
Кукуруза, (пищ.,корм.,лек.)	Однолетник	Zea mays (Зэа маис)

Семейства и виды семенных растений
для самостоятельной и аудиторной работы бакалавров –направление
35.03.10 – «Ландшафтная архитектура»

Вид, его систематическое положение и значение	Жизненная форма по Серебрякову	Латинское название и русская транскрипция
Отдел Голосеменных – Gymnospermae (Гимноспэрмэ)		
Класс	-	Classis (Классис)
Хвойные	-	Pinopsida (Пинопсида)
Сем. Сосновые	Вечнозеленые деревья	Pinaceae (Пинацээ)
Сосна обыкновенная (декор., тех., лек.)	Дерево	Pinus sylvestris (Пинус сильвестрис)
Сем. Кипарисовые	Вечнозеленые Деревья и кустарники	Cupressaceae (Купрэззацээ)
Можжевельник обыкновенный (декор.)	Кустарник или деревце	Juniperus communis (Юнипэрус коммунис)
Туя западная (декор.)	Кустарник	Thuja occidentalis (Туя окцидэнталис)
Отдел Покрытосеменные растения – Magnoliophyta, или Angiospermae (Магнолиофита, или Ангиоспэрмэ)		
Класс	—	Classis

МАГНОЛИОПСИДЫ, или ДВУДОЛЬНЫЕ		Magnoliopsida. или Dicotyledoneae (Магнолиопсида, или (Дикотиледонэ)
Сем. Лютиковые	—	Ranunculaceae (Ранункуляцээ)
Горицвет весенний, (лек., медон., ядов.)	Многолетник	Adonis vernalis (Адонис вэрналис)
Лютик полевой, (сорн., ядов.)	Однолетник	Ranunculus arvensis (Ранункулулюс арвэнзис)
Ветреница лютиковая, (ядов., медон., декор.)	Многолетник	Anemonoides ranunculoides (Анемоноидэс ранункулёидэс)
Сокирки растопыренные, (медон., ядов., сорн.)	Однолетник	Consolida divaricata (Сонсолида дивариката)
Сем. Маковые	—	Papaveraceae (Папавэрацээ)
Мак самосейка (сорн., ядов.)	Однолетник	Papaver rhoeas (Папавэр рэас)
Мак восточный (декор.)	Многолетник	Papaver (Папавэр)
Чистотел крупный (ядов., лек., сорн.)	Многолетник	Chelidonium majus (Хэлидониум маюс)
Сем. Гвоздичные	—	Caryophyllaceae (Кариофильяцээ)
Куколь посевной (сорн., ядов.)	Однолетник	Agrostemma githago (Агростэма гитаго)
Гвоздика китайская (декор.)	Многолетник	Dianthus sinensis (Диантус синензис)
Звездчатка средняя	Однолетник	Stellaria media

(сорн., лек., пищ.)		<i>(Стэльяриа мэдиа)</i>
Ясколка дубровидная (сорн. Некоторые виды декор.)	Однолетник	<i>Cerastium nemorale</i> <i>(Церастеиум нэморале)</i>
Сем. Маревые	—	Chenopodiaceae (Хэноподиациэ)
Марь белая, (сорн., корм., ядов., перганос.)	Однолетник	<i>Chenopodium album</i> <i>(Хэноподиум альбум)</i>
Лебеда татарская, (сорн., корм., ядов. – семена)	Однолетник	<i>Atriplex tatarica</i> <i>(Атриплекс татарика)</i>
Кохия венечная (форма волосистая, декор.)	Однолетник	Kochia scoparia <i>(Кохиа скопариа)</i>
Сем. Гречишные	—	Polygonaceae (Полигонациэ)
Фаллопия вьюнковая, (сорн., ядов., медон.)	Однолетник	<i>Fallopia convolvulus</i> <i>(Фальлёпия конвольвулюс)</i>
Щавель конский, (сорн., вредн., лек.)	Многолетник	<i>Rumex confertus</i> <i>(Румэкс конфэртус)</i>
Сем. Капустные, или Крестоцветные	—	Brassicaceae (Брассикациэ)
Капуста огородная, (пищ., корм., лек. Декор.формы)	Двулетник	<i>Brassica oleracea</i> <i>(Брассика олераца)</i>
Левкой седой (декор.)	Однолетник	<i>(Matthiola incana)</i> <i>(Маттиоля инкана)</i>
Горчица полевая, (корм., медон., пищ., техн.)	Однолетник	<i>Sinapis arvensis</i> <i>(Синапис арвэнзис)</i>
Пастушья сумка, (сорн., лек., медон.)	Однолетник	<i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>(Кансэлья бурза-пасторис)</i>
Ярутка полевая,	Однолетник	<i>Thlaspi arvense</i>

(сорн., вредн.)		(Тясти арвэнзе)
Хориспора нежная, (сорн.)	Однолетник	Chorispора tenella (Хориспора тэнэлья)
Сем. Мальвовые	—	Malvaceae (Мальвасээ)
Гибискус, китайская роза (комнатное декор.)	Кустарник	Hibiscus rosa-sinensis (Гибискус роза-синэнзис)
Шток роза, или мальва (декор.)	Многолетник	Alcea rosea (Альцеа розэа)
Сем. Молочайные	—	Euphorbiaceae (Эуфорбиацээ)
Молочай степной, (ядов., медон.)	Многолетник	Euphorbia stepposa (Эуфорбиа стэппоза)
Молочай окаймленный (декор., ядов.)		Euphorbia marginata (Эуфорбиа маргината)
Клещевина красная (декор., тех., лек., ядов)	Однолетник	Ricinus rubrum (Рицинус рубрум)
Сем. Розовые	—	Rosaceae (Розацээ)
Рябина обыкновенная (декор.)	Дерево	Sorbus aucuparia (Сорбус аукупариа)
Спирея средняя, (декор., медон.)	Кустарник	Spiraea media (Спиреа мэдиa)
Шиповник, или роза собачья, (декор., лек., пищ., медон.)	Кустарник	Rosa canina (Роза канина)
Лапчатка серебристая, (лек.)	Многолетник	Potentilla argentea (Ратэнтилья аргэнтэа)
Лабазник обыкновенный,	Многолетник	Filipendula vulgaris

(корм., лек., мед., декор.)		<i>(Филипэндуля вульгарис)</i>
Репейник аптечный, (лек., вредн. – плоды.)	Двулетник	<i>Agrimonia eupatoria</i> <i>(Аgrimония эупаториа)</i>
Сем. Бобовые, или Мотыльковые	—	Fabaceae (Фабацээ)
Акация белая, или Робиния ложноакация (медон., деркор.)	Дерево	Robinia pseudo-acacia <i>(Робиниа псеудо-акация)</i>
Люпин многолистный (декор.)	Многолетник	<i>Lupinus polyphyllus</i> <i>(Люпинус полифиллус)</i>
Клевер ползучий, (корм., медон., газон.)	Многолетник	<i>Trifolium repens</i> <i>(Трифолиум рэпэнс)</i>
Чина клубненосная, (корм., медон., сорн.)	Многолетник	<i>Lathyrus tuberosus</i> <i>(Лятирус тубэрозус)</i>
Сем. Льновые	—	Linaceae (Линацээ)
Лён культурный, (тех., пищ., лек., декор.)	Однолетник	<i>Linum usitatissimum</i> <i>(Линум узитатиссимум)</i>
Сем. Виноградные	—	Vitaceae (Витацээ)
Виноград культурный, (декор.,.)	Древовидная лиана	<i>Vitis vinifera</i> <i>(Витис винифэра)</i>
Девичий виноград пятилисточковый (декор., для вертикального озеленения)	Древовидная лиана	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> <i>(Партеноцисс квингвиэфолия)</i>
Сем. Сельдерейные, Или Зонтичные	—	Apiaceae (Апиациээ)
Морковь дикая (сорн.)	Двулетник	<i>Daucus carota</i> <i>(Даукус карота)</i>
Болиголов пятнистый,	Двулетник	<i>Conium maculatum</i>

(ядов., лек.)		<i>(Кониум макулятум)</i>
Сем. Пасленовые	—	Solanaceae (Солянацээ)
Белена черная, (ядов., лек., сорн.)	Двулетник	<i>Hyoscyamus niger</i> (<i>Хиосциамус нигэр</i>)
Дурман вонючий, или обыкновенный (декор., ядов., лек., сорн.,)	Однолетник	<i>Datura stramonium</i> (<i>Датура страмониум</i>)
Петуния садовая, или гибридная (декор.)	Однолетник	<i>Petunia hybrida</i> (<i>Пэтуния гибрида</i>)
Сем. Вьюнковые	—	Convolvulaceae (Конвольвуляцээ)
Вьюнок полевой (злостный корнеотпрысковый сорняк)	Многолетник	<i>Convolvulus arvensis</i> (<i>Конвольвулюс арвензис</i>)
Ипомея пурпурная (декор., медон.)	Однолетник	<i>Ipomoea purpurea</i> (<i>Ипомея пурпурэа</i>)
Сем. Повиликовые	—	Cuscutaceae (Кускутацээ)
Повилика европейская, (карантинный сорняк, ядов.)	Однолетник	<i>Cuscuta europaea</i> (<i>Кускута эуропэа</i>)
Сем. Норичниковые	—	Scrophulariaceae (Скрофуляриацээ)
Коровяк восточный (лек., корм.)	Двулетник	<i>Verbascum orientale</i> (<i>Вербаскум ориэнтале</i>)
Львиный зев крупный, или большой (декор.)	Однолетник или двулетник	<i>Antirrhinum majus</i> (<i>Антирринум маюус</i>)
Льнянка обыкновенная (декор., сорн., лек., ядов.)	Многолетник	<i>Linaria vulgaris</i> (<i>Линариа вульгарис</i>)
Вероника дубравная (сорн.)	Многолетник	<i>Veronica chamaedris</i> (<i>Вэроника хамэдрис</i>)

Сем. Бурачниковые	—	Boraginaceae (Борагинацээ)
Синяк обыкновенный (медон., ядов., сорн.)	Двулетник	<i>Echium vulgare</i> (Эхиум вульгарэ)
Сем. Яснотковые, или Губоцветные	—	Lamiaceae (Лямиацээ)
Яснотка пурпурная, (сорн., медон.)	Однолетник	<i>Lamium purpureum</i> (Лямиум пурпурэум)
Чабрец, или Тимьян Маршалла, (лек., медон.)	Кустарничек	<i>Thymus Marschallianus</i> (Тимус Маршаллианус)
Чистец шерстистый (декор., медон.)	многолетник	<i>Stachys lanata</i> (Стахис ланата)
Шалфей дубравный, (лек., медон., корм.)	Многолетник	<i>Salvia nemorosa</i> (Сальвия нэмороза)
Колеус Блюме (Крапивка) (декор.)	Однолетник	<i>Colius Blumei</i> (Коллиус Блумэи)
Сем. Астровые, или Сложноцветные	—	Asteraceae (Астэрацээ)
Подсолнечник однолетний (пищ., техн., корм., медон.)	Однолетник	<i>Helianthus annuus</i> (Гэлиантус а́ннуус)
Георгина перистая, или культурная (декор.)	Многолетник	<i>Dahlia pinnata</i> , или <i>D. Cultorum</i> . (Далиа пинната, или Д. культорум)
Тысячелистник обыкновенный (декор., лек., медон, сорн.)	Многолетник	<i>Achillea millefolium</i> (Ахильлеа мильефолиум)
Ромашка ободранная, или лекарственная (лек.)	Однолетник	<i>Chamomilla recutita</i> (Хамомилья рэкутита)
Полынь горькая,	Многолетник	<i>Artemisia absinthium</i>

(лек., сорн., вредн.)		<i>(Артэмиэизиа абсинтиум)</i>
Амброзия полыннолистная, (каран. сорн., корм.)	Однолетник	Ambrosia artemisiifolia <i>(Амброэизиа артэмиэизиифолия)</i>
Василек синий, (декор., сорн., лек., медон.)	Однолетник	Centaurea cyanus <i>(Центаурэа сианус)</i>
Бархатцы прямостоячие (декор.)	Однолетник	Tagetis aerecta <i>(Тагэтис эрэкта)</i>
Космос (космея) дваждыперистый	Однолетник	Cosmos bipinnatum <i>(Козмос бипиннатум)</i>
Цикорий обыкновенный, (лек., медон., корм., пищ., сорн.)	Многолетник	Cichorium intibus <i>(Цихориум интибус)</i>
Цинния изящная (декор.)	Однолетник	Zinnia elegans <i>(Цинния элеганс)</i>
Осот полевой (злостный сорняк, медон., корм.)	Многолетник	Sonchus arvensis <i>(Сонхус арвэнзис)</i>
Бодяк седой (злостный сорняк, медон., вредн.)	Многолетник	Cirsium incanum <i>(Цирзиум инканум)</i>
Класс ЛИЛИОПСИДЫ, ИЛИ ОДНОДОЛЬНЫЕ	—	Classis Liliopsida, или Monocotyledoneae (Лилиопсида, или Монокотиледонэ)
Сем. Лилейные	—	Liliaceae (Лилиацээ)
Лилия белая (декор.)	Многолетник	Lilium candidum <i>(Лилиум кандидум)</i>

Тюльпан Шренка (исчез., декор., ядов.)	Многолетник- эфемероид	<i>Tulipa schrenkii</i> (<i>Тулина Шреэнки</i>)
Пролеска сибирская (декор., медон.)	Многолетник- эфемероид	<i>Scilla sibirica</i> (<i>Сцильля сибирика</i>)
Сем. Луковые	—	Alliaceae (<i>Альиациээ</i>)
Лук репчатый (пищ., лек., медон.)	Многолетник- эфемероид	<i>Allium cepa</i> (<i>Альлиум цэпа</i>)
Сем. Агавовые	—	Agavaceae (<i>Агавацээ</i>)
Агава американская (декор.)	Многолетний монокарпик	<i>Agava americana</i> (<i>Агава американа</i>)
Юкка (декор.)	Многолетник	<i>Yucca</i> (<i>Юкка</i>)
Хоста подорожниковая	Многолетник	<i>Hosta plantaginea</i> (<i>Хоста плантагинэа</i>)
Ирисовые, или Касатиковые	—	Iridaceae (<i>Иридацээ</i>)
Ирис низкий (Находится под охраной)	Многолетник	<i>Iris pumila</i> (<i>Ирис пумиля</i>)
Шпажник черепитчатый, или Гладиолус	Многолетник	<i>Gladiolus imbricatus</i> (<i>Гладиолус имбрикатус</i>)
Сем. Осоковые	—	Cyperaceae (<i>Ципэрацээ</i>)
Осока вздутая (корм., перганос, индикат. на заболоч. почвы)	Многолетник	<i>Carex rostrata</i> (<i>Карэкс рострата</i>)
Сем. Мятликовые, или Злаки	—	Poaceae (<i>Поациээ</i>)
Ячмень гривастый (декор.)	Однолетник	<i>Hordeum jubatura</i> (<i>Гордэум юбатура</i>)
Пампасная трава (декор.)	Многолетник	<i>Cortaderia</i> (<i>Кортадерия</i>)
Пырей ползучий,	Многолетник	<i>Elytrigia repens</i>

(корм., сорн., лек.)		<i>(Элитригуа рэнэнс)</i>
Щетинник итальянский, Или мышей сизый (сорн.)	Однолетник	<i>Setaria glauca</i> <i>(Сэтариа гляука)</i>
Мятлик луговой, (газон., корм.)	Многолетник	<i>Poa pratensis</i> <i>(Поа пратэнзис)</i>
Императы цилиндрической (декор)		<i>Imperata cylindrica</i> <i>(Имперуата цилиндрика)</i>
Овсяница валисская, голубая или типчак (газон., декор.)	Многолетник	<i>Festuca valesiaca</i> <i>(Фэстука валезиака)</i>
Свиной пальчатый, (злостный сорн.)	Многолетник	<i>Cynodon dactylon</i> <i>(Цинодон дактилён)</i>
Ковыль Лессинга, (декор.)	Многолетник	<i>Stipa lessingiana</i> <i>(Стипа лессингуана)</i>
Тростник южный, (сорн.)	Многолетник	<i>Phragmites australis</i> <i>(Фрагмитэс аустралис)</i>

ЛИТЕРАТУРА Основная:

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: [Демина, М. И., Соловьев, А. В., Чечеткина, Н. В. Ботаника \(органогрaфия и размножение растений\): учеб. пособие.](#) - М. :РГАЗУ, 2011. – 158 с. -
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: [Родман, Л. С., Козловская, Н. Н. Ботаника. Часть 2. : учеб. пособие.](#) - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2010. – 113 с.
3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: [Яковлев, Г. П. Ботаника](#) / Г.П. Яковлев, В. А Челомбитько, В. И. Дорофеев: учеб. пособие для студентов вузов/ под ред. Р. В. Камелина. -3-е изд., испр. и доп. - СПб.: СпецЛит,2008.– 689 с.
4. Чухлебова, Н. С. Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств отдела покрытосеменных : учеб. - метод. пособие для бакалавров по агроп. направлениям / Н. С. Чухлебова, Е.Л. Попова О. Г. Шабалдас, И.Б. Высоцкая; СтГАУ. - Ставрополь, 2012. - 109 с. - (Гр. УМО).
5. Чухлебова, Н. С. Систематика растений: учеб. - метод. пособие для бакалавров по специальностям 110202.62 – Агрономия, 250700.62- Ландшафтная архитектура, 022000.62 - Экология и природопользование / / Н. С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Л. Попова; СтГАУ.- Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 116с.
6. Чухлебова, Н.С. Систематика и учебная практика по ботанике: учеб. - метод. Пособие / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа; Ставропольский гос аграрный ун-т. – Ставрополь,2014.-104с.

Дополнительная:

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: Ботаника. Курс альгологии и микологии: учебник/ под ред. Ю. Т. Дьякова. - М.: Издательство Московского университета, 2007. – 559 с.

2. Андреева, И. И. Ботаника: учебник для вузов по агр. специальностям / И. И. Андреева, Л. С. Родман; Ассоц. "Агрообразование". - 4-е изд., переруб. и доп. - М.: КолосС, 2010. - 584 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. УМО).
3. Чухлебowa, Н. С. Летняя учебная практика и самостоятельная работа студентов по ботанике : учеб. - метод. пособие / СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 68 с.
4. Андреева, И. И. Практикум по анатомии и морфологии растений : учеб. пособие для студентов вузов по агр. специальностям / И. И. Андреева, Л. С. Родман, А. В. Чичев. - М.: КолосС; Ставрополь: АГРУС, 2005. - 156 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр.).
5. Красная книга Ставропольского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Т. 1: Растения / отв. ред. Н. С. Панасенко. - Ставрополь: Полиграфсервис, 2002. - 384 с.: ил.
6. Общая ботаника с основами геоботаники: Учеб. для биол. и геогр. спец. вузов / В.В. Петров, Л.И. Абрамова, С.А. Баландин, Н.А. Березина. - М.: Высш. шк., 1994. - 271 с.: ил.
7. Хржановский В.Г. Практикум по курсу общей ботаники . - 2-е изд., перераб., доп. - М.: Агропромиздат, 1989. - 416 с.: ил. - (Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов).
8. Ботаническая география с основами экологии растений : учеб. пособие для студентов вузов по агр. специальностям / В. Г. Хржановский [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1986. - 255 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов. Гр.).
9. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники: Ч. 1,2. Систематика растений. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1982. - 543 с.

Оглавление

Введение.....	3
Лабораторная работа №1 Тема: семена и проростки. морфология корня.....	4
Лабораторная работа №2 Тема: Морфология побега и стебля.....	10
Лабораторная работа №3 Тема: Морфология листа.....	16
Глоссарий по морфологии вегетативных органов покрытосеменных.....	21
Лабораторная работа №4. Тема: Генеративные органы покрытосеменных.....	24
Глоссарий по морфологии генеративных органов покрытосеменных	29
Лабораторная работа №5 Коллоквиум. Тема: "Морфология вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений"	35
Раздел: Систематика отдела покрытосеменных растений	35
Лабораторная работа №6 Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств: лютиковые, маковые, гвоздичные, маревые, гречишные...	35
Лабораторная работа №7 Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств тыквенные, капустные (крестоцветные), молочайные, розовые.....	44
Лабораторная работа №8. Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств: бобовые, леновые, сельдерейные, виноградные.....	53

Лабораторная работа №9 Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств: вьюнковые, повиликовые, бурачниковые, норичниковые, яснотковые, пасленовые, астровые (сложноцветные).....	61
Лабораторное занятие №10 Тема: Ботаническая характеристика и хозяйственное значение семейств: осоковые и мятликовые (злаки).....	74
Практическое занятие Тема: Коллоквиум. опрос по гербарной папке № 1,2, 3. ботаническая характеристика и хозяйственное значение представителей семейств класса двудольных и однодольных.	83
Глоссарий по теме «Систематика растений».....	84
Латинский алфавит. Произношение букв, их сочетаний и транскрипция	89
Правила названий таксонов. изучение видового состава местной флоры отдела покрытосеменных растений	94
Семейства и виды отдела покрытосеменных растений для самостоятельной и аудиторной работы бакалавров, направление 35.03.04– «Агрономия».....	97
Семейства и виды семенных растений для самостоятельной и аудиторной работы бакалавров – направление 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура».....	107
Литература.....	117