

ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России
Кафедра фармакологии и Биологии

Дневник и отчетная работа
учебной практики по получению
профессиональных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности
(полевая практика по ботанике)

студента

2016-2017 учебный год
специальности „Биология“

студента II курса Медико-биологического
факультета группы №201

Садирова Даврана Худаймукуровича

Руководитель практики: Земленская И.В.

дата 30.06.2017

дневник проверил

удовлетворен

г. Волгоград 2017г.

| Дата | Выполненная работа | Отметка о выполнении |
|------------|---|----------------------|
| 13.06.2017 | Общее собрание. Инструктаж по технике безопасности во время проведения практики; консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа, определения растения, правил поведения в природе. Получение индивидуального задания. Правила сбора, сушки и гербаризации растений. | У |
| 14.06.2017 | Экскурсия в природу. «Растения степи» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 15.06.2017 | Экскурсия в природу. «Растения леса» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 16.06.2017 | Сортировка и обработка собранного материала. Составление морфологического описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 17.06.2017 | Экскурсия в природу. «Растения околородных мест обитания» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 19.06.2017 | Экскурсия в природу. «Рудеральные растения» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 20.06.2017 | Сортировка и обработка собранного материала. Составление морфологического описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 21.06.2017 | Экскурсия в природу. «Ботанические коллекции живых растений» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 22.06.2017 | Экскурсия в природу. «Ботанические коллекции живых растений» Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 23.06.2017 | Сортировка и обработка собранного материала. Составление морфологического описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 24.06.2017 | Работа с определителем растений. Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 26.06.2017 | Работа с определителем растений. Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 27.06.2017 | Знакомство с нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира. Красная книга. Категории охраняемых видов растений. Меры охраны. Правила изъятия редких и охраняемых видов из природы. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 28.06.2017 | Правила оформления ботанических коллекций. Монтировка морфологического и систематического гербария. Особенности хранения гербария растений разных систематических групп. Индивидуальные консультации преподавателя. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 29.06.2017 | Подготовка материалов (гербарий, коллекции плодов и семян, гербарная тетрадь, дневник) к зачету по полевой практике. Индивидуальные консультации преподавателя. Оформление дневника и гербарной тетради. | У |
| 30.06.2017 | Зачет по практике | У |

Инструкции по технике безопасности и охране труда во время прохождения полевых маршрутов на полевой учебной практике по ботанике

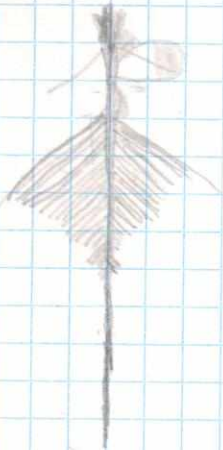
При выполнении заданий в природных условиях, во время экскурсий в лесу, в поле, на мучу, на водоемах, особое внимание должно быть уделено соблюдению правил техники безопасности и охраны труда:

1. На экскурсии студенты должны выходить в соответствующей одежде и обуви. Обувь обязательно закрытая, удобная, без каблуков, одежда удобная по возможности с длинными рукавами (рукава должны быть закрыты от солнца), обязательно иметь головной убор.
2. Строго соблюдать правила дорожного движения, особенно при переходе транспортных маршрутов, железнодорожных путей, при движении вдоль проселочных и асфальтовых дорог.
3. Особую осторожность необходимо соблюдать при работе с линиями электропередач, по возможности под ними не находиться.
4. Нельзя укрываться от грозы под деревьями. Металлические предметы (лопаты, копалки, топи и др.) обязательно класть в сторону от себя. Во время грозы нельзя пользоваться мобильным телефоном и интернетом.
5. Категорически запрещается курить на полях, заповедных культурных растениях в степных и лесных природных сообществах.
6. Запрещается пить болотную или речную воду. Питьевую воду необходимо брать с собой из дома.
7. Особую осторожность следует соблюдать при сборе ядовитых растений, а также растений, способных вызвать сильное раздражение и обладающих фотосенсибилизирующим действием.
8. Нельзя брать с собой в качестве сухопайки скоропортящиеся продукты, принимать пищу, немытыми руками, особенно после сбора ядовитых растений.
9. Категорически запрещается купаться в открытых водоемах, особенно в непригодных для этого местах.

Основы морфологии растений.

Корневые системы

А - стержневая корневая система

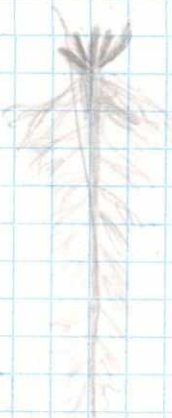


Б - мочковатая корневая система



Д

В - смешанная корневая система



Е

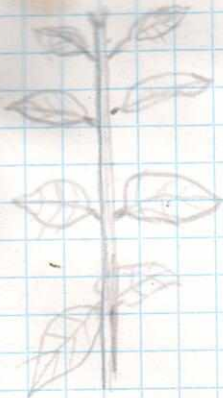
Расположение листьев на побеге

1 - очередное



?

2 - супротивное



3 - мутовчатое



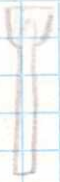
?

Некоторые формы прилистников
листных влагалищ и раструбов

1 - узкое листовое влагалище



2 - закрытое листовое влагалище



3 - открытое листовое влагалище



6 - продолговатого - изорванного раструб



11 - свободные боковые прилистники



Сложные листья

1 - тройчато-сложный



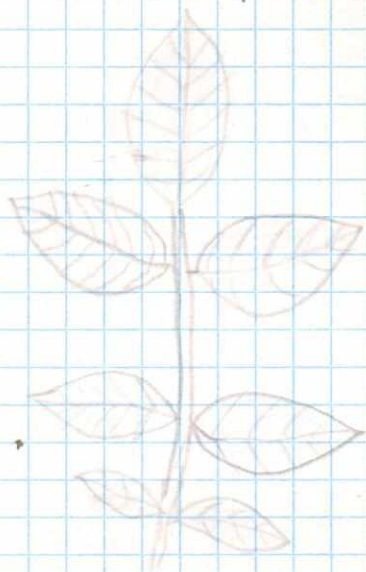
2 - пальчато-сложный



3 - парно-перисто-сложный



5 - кедрово-перисто-сложный



красная
квас

7 - двукратно-перисто-сложный

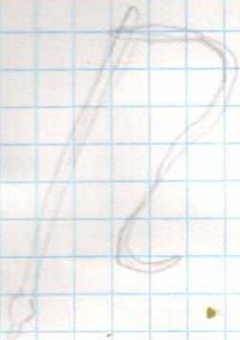


Различные овертации листовых пластинок

1 шолгатыя



2 лнелыый



3 - прадолговатый



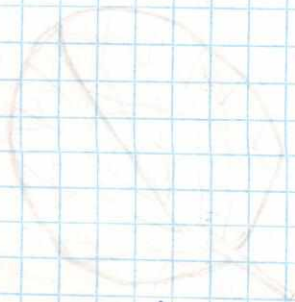
4 - ланцетный



5 - овальный



6 - округлый



7 - яйцевидный



8 - обратно-яйцевидный



9 - ромбический



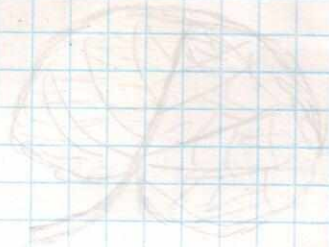
10 - лопатчатый



11 - сердцевидно-яйцевидный



12 - почковидный



13- стреловидный



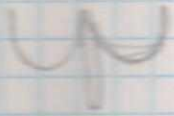
14- копьевидный лист



Различные формы основания, верхушки и края листовых пластинок.

А - основание листовых пластинок

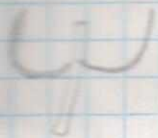
1 - сердцевидное



2 - сердцевидное



3 - выемчатое



4 - почковидное



5 - копьевидное



6 - округлое



7 - округло-клиновидное



8 - клиновидное



9 - оттянутое



10 - усеченное



11 - ушковидное



12 - неравнобокое



Б - верхушка листовая пластинки

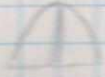
1 - округлая



2 - усеченная



3 - округло-заостренная



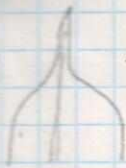
4 - тупокопечная



5 - заостренная



6 - оттянутая

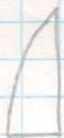


7 - выемчатая



в. край листовй пластинки

1 - цельнокрайний



2 - волнистый



3 - выемчатый



4 - ресничатый



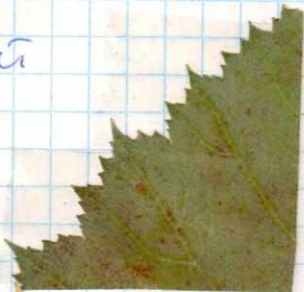
5 - шиповатый



6 - зубчатый



7 - doubly зубчатый



8 - пильчатый



9 - doubly пильчатый



10 - городчатый



Животные листья

1 - простое



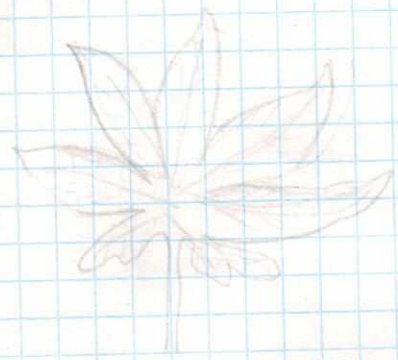
2 - двукратноперистый



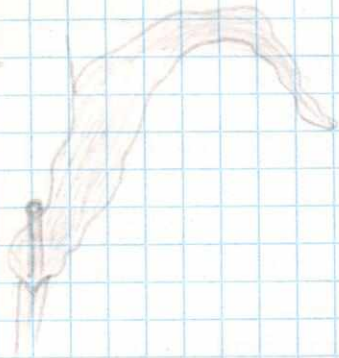
3 - перистосетчатый



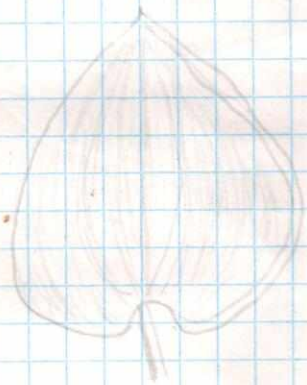
4 - пальчатосетчатый



5 - параллельное



6 - дуговое



Тростые ботрионидные соцветия

1 - кисть



перелуца, ландоши
ягода; редька

2 - колос

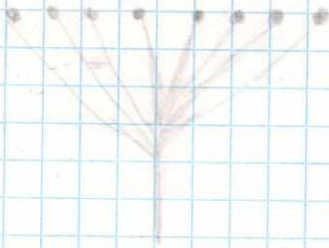


3 - початок



Белокоричневик, амр, кукуруза

4 - зонтик



прямостоячий, густотел

5 - головка



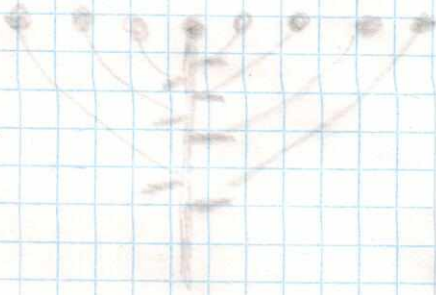
клеввер, люцерна

6 - корзинка



шпингалетчик, сошки

7 - щиток

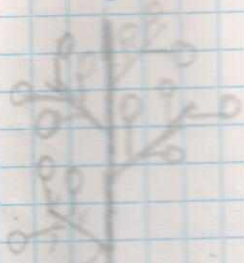


редиса



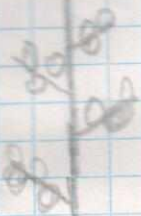
Сложные Ботрические соцветия

1 - двойная кисть



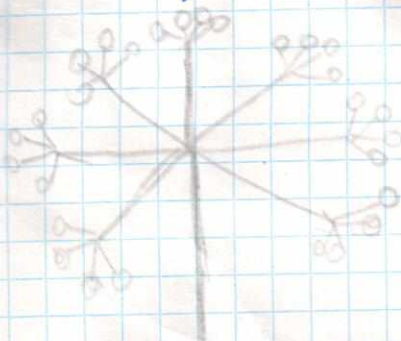
клевер, шиповник

2 - двойной колос



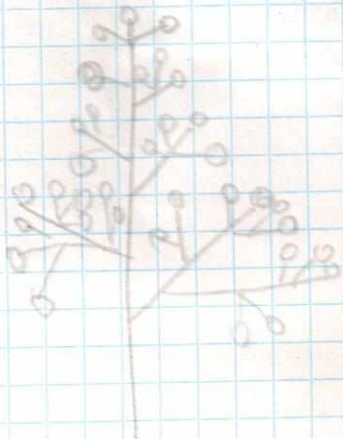
пшеница

3 - двойной зонтик



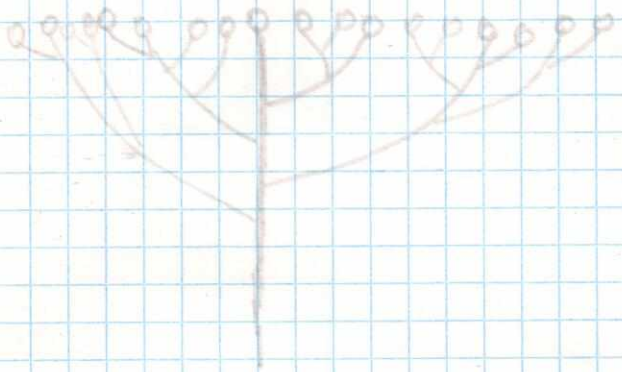
пшеница

4 - сложная кисть



клевер, шиповник

5 - сложный изиоток



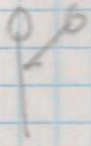
лилия, камовое

6 - антеза



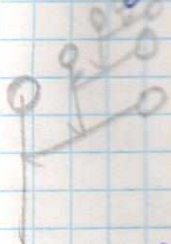
Ишменские советы

1 - моноказий



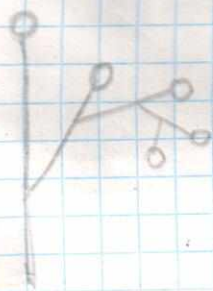
Гамат, шогиньус

2 - шувинько



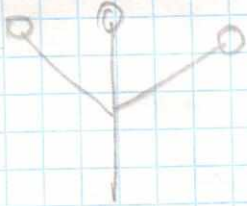
шогиньус

3 - забиток



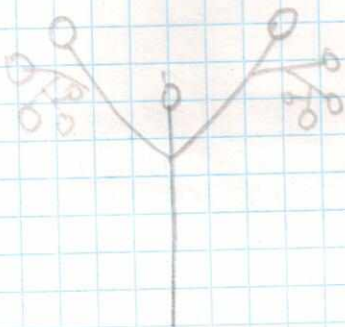
Медушья, шопник, незбузи

4 - дуказий

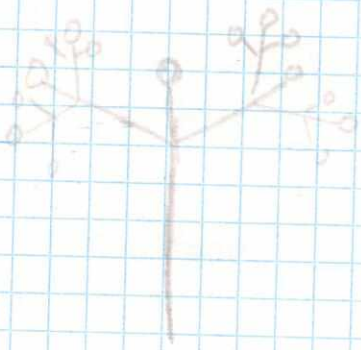


звездотка

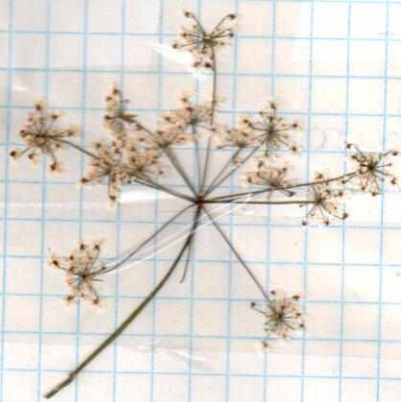
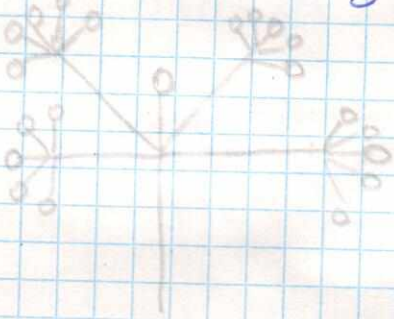
5 - двойной забиток



6 - двуконї зав'язок



7 - пелюстковий

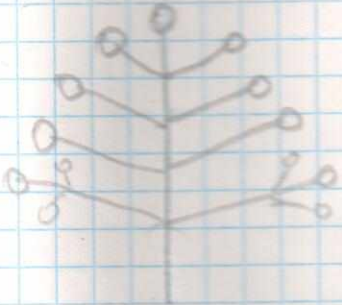


8 - цукатний

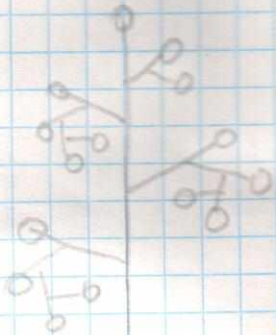


Тирсы

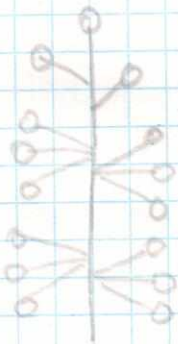
1 - монотирс



2 - кистевидный тирс

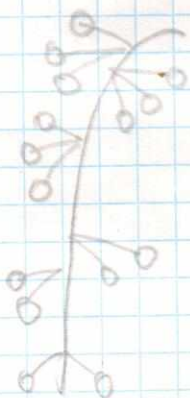


3 - колосовидный тирс



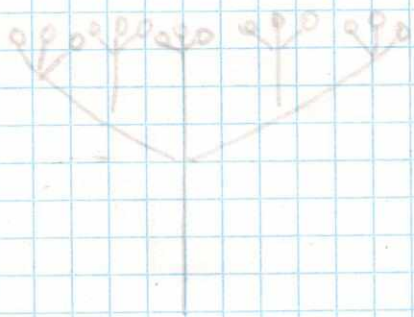
Бурьянка

4 - серетковидный тирс

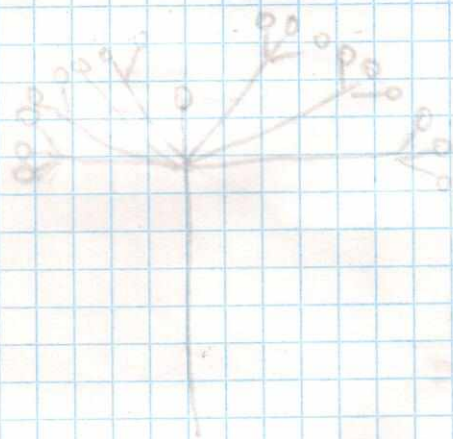


Вейдел, алыка

5 - зонтиковидный тип

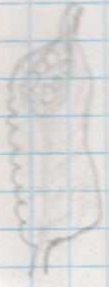


6 - зонтиковидный тип



Многокарпные маффы

1 - сухая шиловка



3 - вскрывающийся боб



4 - гребенный боб

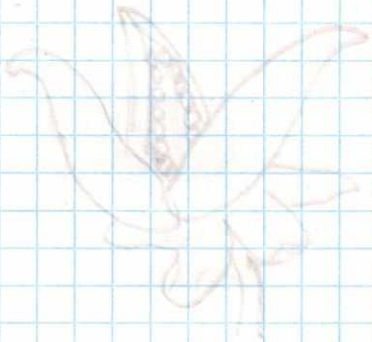


5 - сухая кисточка



Апокарпные плоды

1 сухое многоставко



3 - Многосемянк



Циклокарпные гнезда

1 - циклокарпная многостовка



2 - кордобочка, вскрывающаяся крышечкой



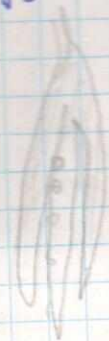
3 - кордобочка, вскрывающаяся створками



4 - стружок



11 - стружок



12 - грядная крылатка



13 - Целебный



1) Бессмертник песчаный (лат. Helichrysum aeneum)

2) Вид бессмертника песчаный входит в род

Имми (Helichrysum) семейства Астровые
Asteroideae) семейства (Asteraceae)
порядка Астроцветные (Asterales)

3.) Естественный ареал - практически все территории Европы и Средней Азии. В России встречается в Европейской части, Западной Сибири, на Кавказе

Встречается на сухих песчаных, а также степных и каменистых почвах, скалах, полях, по склонам холмов, в скальных расщелинах, в степях и полупустынях на открытых местах, меловых обнажениях и др. Любит сухую песчаную почву. Полное затенение не выносит.

4) Имми песчаный относится к многолетним травянистым растениям. К многолетним относится растение, продолжительность жизни которого составляет более 2х лет. При этом каждую зиму у них отмирает надземная часть, а весной из подземных органов на которых зимуют почки возобновления, вновь развиваются вегетативные побеги, растение цветет, плодоносит, а к зиме снова отмирают.

5) Многолетнее травянистое растение, достигающее высоты 90 см.

6) Стебель прямой простой, высотой 30-40 см, одностебельный. Состоят из плотных дерновинок. Все растение сильно войлочное-опушенное, отчего имеет серебристую окраску

7) Листья - очередные, достигают 2-6 см в длину, войлочное опушение. Верхние и средние - линейно-ланцетные или линейные, узкие; прикорневые и нижние - широко эллиптические или ланцетно-линейные, суженные к вершинам. Край листьев часто завернут к низу; листья безлопастных побегов продолговато-ланцетные, суженные к вершинам или продолговато-эллиптические, суженные к вершинам

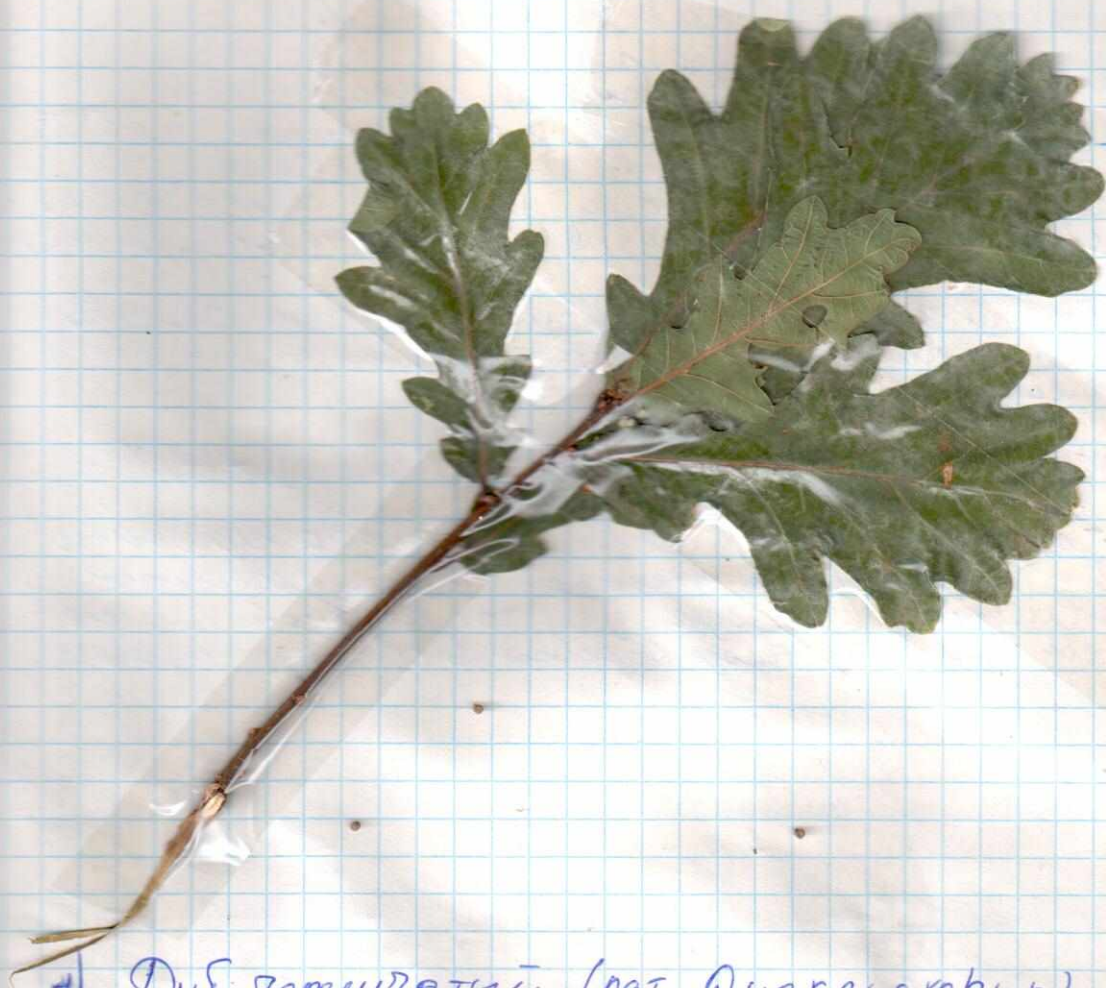
8) Корневая система короткая, глубоко-бурая, деревянистая, наверху голая, толстая, толщиной 5-7 см, на мелких корнях древесинных почвах значительно тоньше - всего 1-4 мм

2) цветки желтые или оранжевые, собранные в корзинки почти шаровидной формы, срастаясь или чашковидное соцветие. Плод - семянка. Шелк белая и жел по длине

1) Формула цветков $B_{\infty} \overline{A}_{(5)} \overline{T}_{(5)} \overline{P}_{(2)}$
Трубчатые краевые цветки - $\ast 4(5-8) \overline{A}_{(5)} \overline{T}_{(5)} \overline{P}_{(2)}$
Трубчатые срединные цветки - $\ast 4(5-8) \overline{A}_{(5)} \overline{T}_{(5)} \overline{P}_{(2)}$
Цветки в шаровидных корзинках, собранную на верхушке стебля в чашке чашковидное соцветие. Все цветки трубчатые желтые или оранжевые с хохолком из мелких волосков.

3) Плод - желтое, продолговатое, красноватое, светло-бурое или желто-бурое семянка длиной до 1,5 мм, с хохолком из мелких воздушных желтоватых волосков.





1) Дуб перешитый (лат. *Quercus robur*)

2) Типовой вид рода Дуб (*Quercus*) семейства Буковые (*Fagaceae*), крупное дерево, достигающее в высоту 30-40 м., образующие широколиственные леса

3) Дуб обыкновенный - один из основных лесобразующих пород широколиственных лесов Европы, а также соседств Европейской лесостепи, растет рядом с грабом, липой, липой кленом, вязом, букками и др. другими деревьями. В средней лесной зоне крупных массивов не обр.

4) Весной в дубравах под лесом лес прижилост 50-60% солнечной радиации, листья молодых побегов почти обыкновенной имеют листовую структуру и отличаются высокой интенсивностью фотосинтеза.

5) Мелколистное дерево: Мелколистное дерево

6) Распространенный по всей Европе перешитый или летний дуб имеет до 1500 лет.

7) Мелколистное дерево достигающее до 40 м в высоту. Растет до 200 лет

8) а) Крона густая, матовая или широкопирамидальная, ассиметричная, формируется с крепкими ветвями, в талом состоянии;

б) Листья продолговатые, продолговато-обратнояйцевидные, кильку шире на верхушке, жестко с ушками по верхушке тонкие или жесткие перистолопастные, жесткие, почти голые сверху темно-зеленые, блестящие. (до 50 мм длиной, 25-70 мм шириной)

в) Корневая система состоит из стержневидного корня: с 6-6 лет начинают развиваться боковые корни, более углубленные в почву.

г) 1) форма цветков: ♂ * P(4-8) A4-12; ♀ * P(8) G(3)

2) Плод-орех (тепуда голый, буровато-коричневый 1,5-2 см в диаметре, по длине 3-8 см) плодоносный тепуда расщеплен в длину, или галевидной мисковидной (0,5-1 см длиной). Плод созревает в сентябре-октябре



1) Буряк ~~пурпурный~~ (Alyssum ^{micropetalum} desertorum)

2) Отдел: Angiosperms; Класс: Magnoliopsida
порядок: Brassicales, семейство Brassicaceae
род: Alyssum

3) Жизненная форма: трава, наземная, однолетник

4) а) Побеги: восходящие, ползучие или лежачие, приростающие

б) Верхушка: опушенная; Густая, жесткая, приростающая

в) Листья:

тип: простые

пластинчатая форма: ланцетная, обратнояйцевидная, овальная или эллиптическая, удлинённая.

элемент отсутствует.

прикрепление: сидячее, черешковое

верхушка: острая

край: гладкий

основание: клиновидное

6) мочковатые корни и компактную корневую систему

4) Цветение: кисть Размер 90 см.

Околоцветник: актиноморфный; число лепестков: 4.

7) Плоды тип: сухой стручок



1) Тысячелистник шершавый (*Achillea setacea*)

2) отдел Magnoliophyta

класс Magnoliopsida

порядок Asterales

семейство Asteraceae

род Achillea

3) Встречается на мулах, по берегам Брестской реки, на каменистых склонах.

4) а) стебли четырехгранные, уредко одиночные, сероватые от тонких, длинных, спутанных, белых волосков, редкого для краев, простые или слабо разветвленные, округлые

б) листья: двояко-перистые рассеченные, линейно-ланцетные, реже линейно-красноязычные, супротивные, жесткие, блестящие, пластинка: ланцетная, линейная, удлиненная

в) корневище: толстое, ползучее, разветвленное

г) листья размером до 1 см.
околоцветник: актиноморфный, зиоморфный
простоклетчатый

3) плоды: тип сухой семянка



1) Лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*)

2) Отдел: Magnoliophyta
класс: Magnoliopsida
порядок: Rosales
семейство: Rosaceae
р. : *Potentilla*

3) Растет в горах, по долине, по обрывам, в лесах, на скалах, в долине. Предпочитает сухие или умеренно влажные, песчаные и галечные рудеральные почвы. Изредка известковых почв

типичные горные травы полевые многолетние

Стебель дугообразно приподнимающийся, следоват. стелющийся (10-30 см высотой), голый одностебельный

Листья простые

Листовые пластинки округлые, лепестки: пять, пятилопастные, прикреплённые к цветоносу

Корневая система: мочковатая клубнеобразная, деревянистая, одета бурой корой остатками приростков

Цветение: раннее, многоцветковое, многоцветковое, растопыренное

Цветки по цветоносу, наружные лепестки белые, внутренние желтые
цветет в мае-июне

Плоды мелкие, только морщинистые



Шиповник собачий (*Rosa canina*)

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Rosales
семейство Rosaceae
род Rosa

Растет в разветвленных лесах, на полянах, в зарослях,
безлесых кустарниковых тропинках и полях

Многочисленная форма кустарник-метелочник

Листья перистосложные
Метелочное расположение
Размещение листьев по длине стебля
Поверхность shiny или кожистая

Листья: сложные
пластинка: овальная или эллиптическая; черешок перистый
прикрепление: черешковидное

Желтый - без запаха, одиночные или собранные по три-четыре в
верхушечное или боковое соцветие, диаметр 5-8 см.
Листочки снизу усилены короткими волосами.
Листовая пластинка цельная, до 1-5 мм в диаметре

Формула цветка: $\text{♀} \ast K_{(5)} (5 A_{\infty} G_{\infty})$

Плоды - мясистые и лопочковые, оранжево-красного цвета,
при созревании 15-26 мм длиной, широкоовальные,
чаше почти шаровидные. Внутри содержат семена. Созревают в
августе



Люцерна серповидная / *Medicago falcata* /

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Fabales
семейство Fabaceae
род *Medicago*

Жизненная форма: трава, наземное многолетнее

Морозостойкий, холодостойкий, светолюбивый / светолюбивый
выносливый, устойчивый к засухе.
Растет на плодородных, рыхлых, водопроницаемых,
слабокислых и нейтральных почвах, развивается по
лужайкам и сенокосам

Стебли многолетние, восходящие, прямые
или ползучие, слабоветвистые или голые

Листочки различной формы и размера:
обратнояйцевидные, продолговатые - ланцетные, ланцетные,
линейно-ланцетные, овальные или округло-яйцевидные.

Созревшей корневой системой
встречаются стержневые корневички и корнеотпрысковые
формы в зависимости от условий обитания вида.

Ветви 7-9 см дл., толстые в основании, членистые
органомегалекты, на верхушке закругленные.

Плоды сухие стручки или бобы



Донник лекарственный (Melilotus officinalis)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Fabales
семейство Fabaceae
род Melilotus

Растет на пустырях, залежах, муглах, в дачах, в корнях

Трава наземная дву- или многолетняя

- Побеги ползучие прилегающие
Многочисленные отпрыски
Размножение листовыми клубнями

Листья сложные

Пластина: обратнотреугольная обратнояйцевидная, округлая,
треугольная, яйцевидная. Число тричато

Корень стержневой

Цветки в длинных и узких кистях и верхушечных, рыхлых
кистях, мелкие, полумахровые, желтые
Плоды пятизубчатые. Вегетация май-ноябрь

Побеги мелкие голые, одревесневшие, вверху
притупленные; созревают в августе



Мятлик обыкновенный (*Agropyron pectinatum*)

Отдел Magnoliophyta

Класс Liliopsida

Корень Poales

Семейство Poaceae

Род Agropyron

Морфологическая форма травы высокая; многолетно
дерновитная, злаковидная

Росток прямостоящий

Листоразношение среднее

Размещение листьев по длине стебля

Листья простые

Пластинка линейная, наличие ости отсутствует

Прикрепление к стеблю влагалищное

Верхушка острая, край острый, основание клиновидное

Корневая система мочковатая, хорошо развита
в начальной фазе роста.

Соцветие колосовидное или линейное
густое, но с ясно заметными промежутками
между колосками.

Длина ости 6-8 мм, ширина около 1 мм. Масса
1000 семян 0,02 г. Ветвь ости не так развита

Осока черноколосая (Carex melanostachya)

Отдел Angiosperms
класс Magnoliopsida
порядок Poales
Семейство Cyperaceae
род Carex

Стебли тонкие, верху переходящие в 15-60 см волоски,
у основания узлы кирпично-и красновато бурый с сетчато-
рашнчатными белыми волосками

Листья жесткие мелкотравчатые, закрученные по краю краем,
2-4 мм шириной, почти равные стеблю

С гиллами поодиночке короткими

Пестичные колоски 0,8-1 см в диаметре. Тычиночные
Мелочки почти круглые.
Многочисленные мелкие без беловатых или сероватых
беловатых с пластинчатой превращающейся соцветия или
равной или
плохо в нас.

клевер луговой (*Trifolium pratense*)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Fabales
род Trifolium

Многолетняя трава, козельная многолетка

Рост: восходящий, ползучий, приподнятый
Листорасположение очередное
Формирование листьев по длине стебля

Листья сложные
Пластинчатая обертка, округлая, линейная
Стебель голый

Корневая система стержневая

Цветки пазушные, собраны в головчатый
вид соцветия, прикреплены верхними листьями

После цветения ветви высыхают, но
не сваливаются и служат мотылькам
Мелкие семена почти шаровидные или несколько
удлиненные.

Аморфа кустарниковая (*Amorpha fruticosa*)

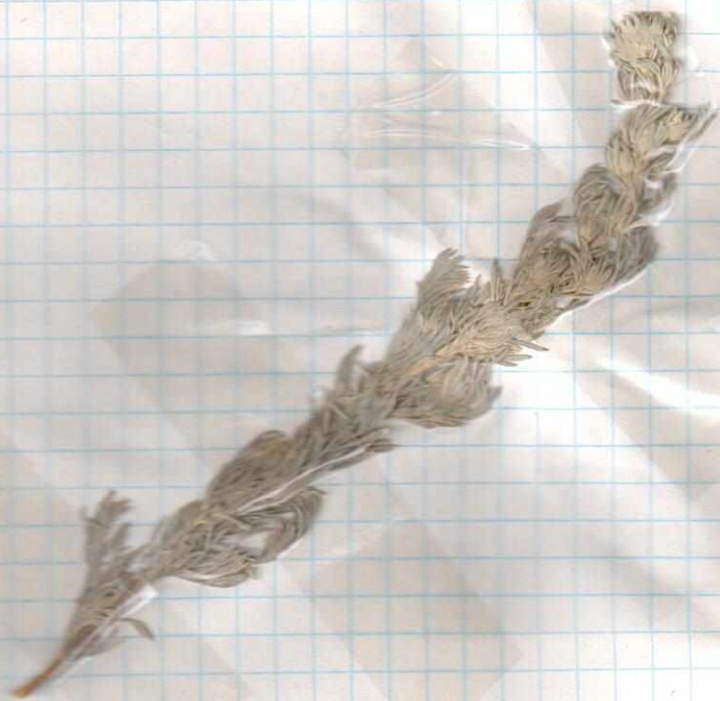
отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Fabales
род Amorpha

Листья непарно перистые, длиной 9-17 см 5-12 парами продолговатых эллипсовидных листочков.

Цветки мелкие, почти сидячие в густых верхушечных соцветиях из длинных гребней 9-14 см, с пахучими удлинёнными лепестками. Прицветники мелкие. Чашечка колокольчатая. Формы голые. Тычинковые нити удлинённые, с тёмной пыльцой.

Бобы длинные около 8-9 см, шириной 2 см. выгнутые на спинке, голые с закрученными эллипсовидными остями. Цветёт в мае-июне

Восход и продолговатая по-эллипсовидным изогнутым самозаремлем длиной 0,8-1,2 см шириной 0,3-0,4 см; первые 3-4 листа прямые, округлые, на черешках более длинные, чем пластинка, 3-й лист плоский с 3,5-4 п. Листочки



Родина *Artemisa vulgaris*

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Asterales
род *Artemisa*

Многолетняя трава на низине и холмах

Стебель прямостоячий у основания ребристый
ветвистый, одревесневший по всей высоте
листья жесткие, или тонко перисторассеченные.

Листочки овальные или эллиптические
округлые или сердцевидные

Листовые перья раздельные рассеченные
Прикрепление среднее

Цветки мелкие, собраны в колос соцветия - корзинки
Соцветие состоит из тонкопильчатых трубчатых
одностоловых цветков.

Плод многосемянный, мелкий из семян



Блеина черная (*Nyctagynis niger*)

Относится к роду растений семейства *Lythraceae*, растет по заболоченным местам, около болот и т.д., по заливкам и полям

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Solanales
семейство Solanaceae
род *Nyctagynis*

Многолетняя трава или полукустарник: встречается в виде однолетнего растения

Листья очерченные, жесткие, сверху темно-зеленые, снизу сероватые, более светлые книзу листа на длинных черешках, продолговато-эллиптические или эллиптические, вильчато-перисто-раздельные.

Стебель-сидон, полу стебель обземлющий.

Корень вертикальный, толщиной до 2-3 см, ветвистый, мясистый, почти пурпурный, морщинистый с утолщенной корневой шейкой

Цветки крупные, собраны на концах стеблей и ветвей в односторонние зонтики, после цветения сильно угнетаются

Плоды шаровидные, собраны в кисти, имеют форму, открывающуюся сверху полушаровидной крышечкой.

Кардиостент

Календарная сеть

48 38 33 СМ

44 24 57 В Д

109 м на уровне моря

700 м на ЮЗ от кардиостента, восточный р.

Комплексы голубиной породы и знаково
бесмертничков негланной

В полынках - верх - 0, 2 и

полынь летнее (90)

кошачья прыгунья

позелен мятный

мохнатая серебряная

пыль - мхи папоротники

В порейном

верх - рожки икартвенный

средний - порей прыгунья

мшара прыгунья

мш - мхи мшанники

3-й полынь

верх - 1 метр - голубая лет.

Смелая прыгунья

Логовая сеть

новья прыгунья

2-й бесмертник поганый

полынь лет.

мохнатая серебряная

Логовая серебряная

мшанники прыгунья

Лес Балка Пахотина

советский р-н
байрачный лес

ч8-3В 16 СМ ч42456 ВД 69 м над уровнем

Склон южная часть
экологичная ЮЗ северная лесовосстановительная
сВ откос Балки

Верх - 945 - высота 2 м

2й ур. - бер. пласты, мхи таттарский, белорошский
экологичная, 3 - бер. сестер берегов хити, тель
мелкий крапива гуссолистая
внутри - мхи и лишайники на коре деревьев

Центральный р-н города Белогорск 1200 м
от Родины матери ч844 33 СМ ч4 48 35 ВД

100 м над уровнем моря.

На склоне северо восточной экологичной

на малой вершине в верхней части
склона - Рельеф склона

Заглубление грунта во глубину 10-15 м.

Мох состав покров - сфагнум, светлокаштановая
покрова, чужокаленица

Условия засушливые

Строение биологического сообщества
непривычной высоты

Верхний слой 2-3 см - тонкий скаристый
мелкозернистый

2 слой - тонкий слой, и лишайники

3 слой - густой моховый покров, лишайники
на поверхности

4 слой - мхи и лишайники
Роль скотов в каждом слое

1 слой доминирует дождевик цвета
2 слой доминирует Тилландсия
3 слой густой моховый покров

Ромашка аптечная

Matricaria recutita

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Asterales
семейство Asteraceae
род Matricaria

Ромашка аптечная растет по лугам и степям с разреженной травостоем, молодых землях, по краям сорных в садах, по пустырям, матам, посевам зерновых культур

Мультилетняя трава наземная однолетняя

Стебли приподнимаются, высотой 15 до 60 см, обычно разветвляющиеся от основания, реже простые, ребристые, беззубчатые, внутри полые, го верхушки остроконечные

Листья очередные супротивные, при основании несколько расширенные, в общем очерчатые широколанцетные или яйцевидные, длиной 0-15 до 6 см, дважды - или трижды перисторассеченные на раздвинутые сегменты (лозы). Отдельные доли узколанцетные, с коротким острием на верхушке

Корень стержневой, слабо разветвленной, двободрой

Соцветие - соцветие корзинки диаметром до 25 мм многоцветное, расположенное по топоредритам глянцевых цветоносах на верхушке стебля и боковых побегов

Плод - цилиндрический, пятигранное, слегка сочужное мелкие семенки, у основания зубчатые.

Синеголовник пыльниковый (*Eryngium planum*)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Asterales
семейство Apiaceae
род Eryngium

Мизантема форма трава наземная

Стебли высотой до 1 м, в верхней части
ветвистые. Все части растения, особенно верхние,
имеют голубой оттенок

Листья жесткие, кожистые, по краям с
крупными зубцами. прикорневые листья овальные
или яйцевидные, длиной до 15 см на грядках
терринах.

Прямой стержневой корень

Цветки с голубыми или синими лепестками
собираются в плотные яйцевидные головки длиной до
2 см. Листочки обертки прицветники и тычинки
ланцетовидные с острием и зубцами.
Листочки обертки по длине равны цветочным
головкам или даже длиннее. Цветет в июне-июле.

Плоды яйцевидные, гениулатые длиной до 3 мм

Кривко глебуемое (Urtica dioica)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Urticales
семейство Urticaceae
род Urtica

Муженная оура трава наземная многолетняя

Стебель полый, по консистенции травянистый
на протяжении в пространстве прелет или восходящий
поверхность покрыва простыми и густыми волосками.

Листья супротивные, равносторанные, длинночерешковые
эллиптические, цельные, форма листовой пластинки продолговатая
или сердцевидно-сердцевидная. Основание листьев глубоко-
сердцевидное. Верхушка заостренная, оттянутая. Край
крупнозубчатый. Мелкобугорчатые пальчатоперистые

Листьям черешки и длинными перистопальчатыми
сетчатые корневые

Цветки однополые мелкие, актиноморфные,
четырёхмерные с плоским цветоложем. $\sigma^* P_4 A_4 G_0 \text{ и } \text{г} P_0 G_0$

Плоды сухие, створчатые, двояковыпуклые,
односемянные, желобчатые, ланцетные. Отделяется белая

Дескурайние берни (Descurainia zorbia)

отдел
класс
подкласс
соединение
ряд

Magnoliophyta
Magnoliopsida
Capparales
Brassicaceae
Descurainia

Многолетняя трава наземная однолетка

стебель от голых до опушенных, ветвистый, опушенный

Листья очерченные, овальные, обратно или широко-сердечно-выемчатые

Цветки бледно-желтые, собраны в кисточки, лепестки мелкие, при основании выемчатые в длину, превращаются в пластинчатые. После образования плодов образуются длинные шпиги.

Корень стержневой, разветвленный

Плод - многоклеточный стручок 10-30 мм длиной с выпуклыми створками и заметной средней жилкой. Семена овальные, сросшиеся, сплюснутые, желтовато-бурые.

Монада термобурае (Monea pallasi)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Boraginales
семейство Boraginaceae
род Monea

Многочленная форма травянистое многолетнее
розеточное

Стебли приподнятые, ветвистые, опушенные,
имеют продольные борозды

Листья ланцетные, цельные, продолговато-
ланцетные. Нижние листовые пластинки сужены в
черешок, верхние листы сидячие.

Цветки монобурае собраны в зонтичные
или ложно зонтичные соцветия. Ветви термо-
бурае широко распространены в горах

Плоды монобурае - кожуроватые, ассиметричной
формы, шаровидные

Зонник лекарственный (Phlomis pungens)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Lamiales
семейство Lamiaceae
род Phlomis

Многолетняя трава наземная многолетняя

Стебель вверху сильно ветвящийся с сероватыми опушением и узколанцетными волосками

Листья сверху зеленые блестящие, голые или с единичными волосками, снизу сероватые. Мелкие листья продолговато-ланцетные, длиной 5-12 см.

Соцветие из трех лучей малоцветковая многократная кисть. Чашечка трубка с пятью лепестками и пятью сегментами венчика. Лепестки розовые или белые, трубка венчика с волосистыми кольцами. Снаружи венчик опушен жесткими волосками. Прицветники линейно-ланцетные, острые, длиннее чашечки.

Многочисленный плод

Вародейник ^{название} лекарственный (Lithospermum
officinale) ~~Вино~~ ~~Urticaceae~~ ~~arvensis~~

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Boraginales
семейство Boraginaceae
род Buglossoides

Мужская форма травы переломная однолетняя

Покрывается жестковатыми сверху направленными
опущениями, волоски с утолщенными основаниями.

Листья ланцетные - обратно эллиптические, на
верхушке тупые, в основании клиновидно суженные
в черешок, верхние линейно ланцетные до
продолговатых ланцетных, острове до закругленно
на верхушке

Цветки собраны в щитки на верхушке стебля и
на пазухах веточек, цветоножки до 3 см длиной.

Тычинки пятичленные - волнистые, лопатки 5-6 мм длиной.
Венчик трубчатого-воронковидный, белый.

При плодах цветоножка удлиняется до 5 см.

Хатика. Tropaeuraceae. Clavata thymifolia

Ряды
класс
подкласс
семейство
род
Magnoliophyta
Magnoliopsida
Malvales
Malvaceae
Clavata

Многочленная форма травы наземное многолетнее

Стебель, прости в верхней части
разветвляется

Листья 3-5 лопастные, округло-почковидные
или широко-эллиптические

Одноцветный двойной, пятилепестный.
Пятилепестный из трех лепестков и оснований сросшихся
лепестков. Тычинка из пяти сросшихся тычиночных
цветков прикреплена, собраны в кистевидное соцветие.

Собранный плод распадается на отдельные завязи,
завязи магне

Пижмо обыкновенное (*Tanacetum vulgare*)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Asterales
семейство Asteraceae
род Tanacetum

мультилетняя трава наземная многолетнее

Стебли многочисленные, прямые, голые,
ветвистые в верхней части, стебли опушенные или голые

Листья очередные, продолговато-эллиптические,
дважды перисторассеченные, с 5-12 парами продолговатых
лопастных долек, нижняя поверхность листьев
Самые нижние листья черешковые, остальные сидят
на черешках

Корневичи густые, деревянистые, ползучие, ветвистые.

Цветки мелкие обоеполые, правильные желтые,
трубчатые, собраны в корзинки. * К₀ С₍₁₅₎ А₍₁₅₎ С₍₃₎

Плод продолговатое метатропное семя с
короной, легко разбрызгивается окраской

Береза повислая

(Betula pendula)

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Caryales
семейство Betulaceae
род Betula

Мужелозное дерево дерево листопадное

Листья березы яйцевидно-ланцетные, с заостренным концом и клиновидно-сердцевидным вырезом на верхушке с клиновидно-ланцетными лопастями усеченной или выемчатой, реже вильчатой формы, надрезанные, с острозубчатой каймой, в молодом возрасте и ранней весной, с обеих сторон голые, позже глянцевые.

Корневая система березы сильно развита, но простирается в почву неглубоко.

Цветки однополные, мелкие, невзрачные, раздельнополные, собраны в сережки, при цветении покрываются сероватым покрывалом.

♂ * P₂ A₂ C₀

♀ * P₀ A₀ C₍₂₎

Плод - маленький створчатый орешек, сходящийся к основанию крылатками, но в отличие от других представителей семейства крылатки не перепончатые, а кожистые.

Тиссотел большой (Chelidonium majus)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Papaverales
семейство Papaveraceae

Мизогамная форма трава наземная многолетняя
Стебель высотой 50-100 см на узлах выделяются
млечные каналы с млечным соком.

Прикорневые листья черешковые, глубокоперистораздельные
имеют три пальца на округлых или яйцевидных долях
Тиссотел не имеет перистых. Верхняя доля
более крупная, обычно трехлопастная; верхняя доля
сверху округлая. Верхние листья сидячие

Листочки правых и левых в правой части
Тиссотел не имеет перистых, но приближает к себе
на несколько единиц пальцы.



Плод - многосемянная стручбеобразная коробочка. Семена
блуждающие, черные, блестящие с белым гребневидным
выступом, покрыты по элайсам, тем привлекают муравьев

Тюльпан весенний (Ficaria vernal)

| | |
|---------|---------------|
| отдел | Magnoliophyta |
| класс | Magnoliopsida |
| порядок | Ranunculales |
| род | Ficaria |

Жизненная форма Трва наземная многолетняя

Стебель приподнимающийся, неветвистый или разветвленный

Прикорневые листья широколанцетные, линейные, голые, блестящие, с расширенной базальной частью черешком. Листовая пластинка округло-сердцевидная; по краю угловатая; в пазухах мелких листьев имеются млечные железы.

С клубневидными корнями

Цветки одиночные, колокольчатые, на цветоножках; диаметр 2-3 см; бледно-розовые, правильные; чашелистик из 3 чашелистиков; венчик блестящий лепестки узколанцетные, края их не переправляются

Цветет с конца апреля по май

Листья появляются рано, но редко, вызревает многокочеченных, и непосредственно земля

на полях, на опушках; в долинах, в лесах, на скрывах

Тюльпан Биберштейна (Tulipa biebersteiniana)

отдел Magnoliophyta
класс Liliopsida
порядок Liliales
семейство Liliaceae
род Tulipa

живучая спорадия трава негусто многолетняя
эфемерная луковичная

Стебель голый, простой, короче, тонкий

Луковичка яйцевидная, до 2 см толщиной,
длиной до 4 см, оболочки кожистые, зерно-бурое, с
внутренней стороны приматочисто волосиста

Листья прикорневые, линейно-ланцетные, желобчатые,
в числе 2х, отклоненные, голые, обычно пыльный лист
более широкий

Цветки одиночные, поочередные через цветочный,
сильными острыми лопастями околоцветника до 3 см
в диаметре.

Листочки околоцветника ланцетные, жесткие, длиной
до 3 см, остроконечные - снаружи с фиолетовым
оттенком, в 2 раза шире внутренних; внутренние
яйцевидные, реснитчатые при основании и борозчатые
у верхушки. Тычиночные нити и внутренние листочки
околоцветника при основании волосистые. Пыльники в
2-3 раза короче тычиночных нитей

Плод - прилобостая сухая коробочка 1,5-2,5 см длиной
с острой на верхушке.

Тюльпанчик лук малый (*Gagea minima*)

| | |
|-----------|---------------|
| отдел | Magnoliophyta |
| класс | Liliopsida |
| порядок | Liliales |
| семейство | Liliaceae |
| род | Gagea |

Множественная форма травянистая многолетняя, эфемерная
луковичек 2-3, они одеты белой паутинкой
оболочкой. Стебель выходит между луковицами.

Листья 2-3, узких остр. линейных, узких,
пояростных, около 3 см шириной, но длина
примерно равна стеблю или половине корня, а
другой продолженной к соцветию, ланцетной, стебле
объемлющей

Цветок в соцветии от 1 до 7. Прицветники
линейные, листовидно-колокольчатая острок, длиной до
10-15 мм.

Плод - обратно-овальная коробочка. Прицветники
линейные. После созревания надломляется
отмирает

Лук круглый (*Allium rotundum*)

Отдел Magnoliophyta
класс Liliopsida
порядок Amaryllidales
семейство Alliaceae
род Allium

Жизненная форма трава наземная многолетняя, луковичная

Стебли одиночные, высотой 20-70 см, на $\frac{1}{3}$ отдают
наклон в направлении листьев.

Листья в числе 3-5, шириной 2-5 мм, по дуговато,
линейные, мелкозубчатые, по краю шероховатые или
гладкие, значительно короче стебля.

Цветок рано опадающий, короткого дуговидного
затяжки, коробочконосный шаровидный рожок полушара
видный; чашей чаще сжатой или почти глобоидной
цветочники неравные, наружные равны околоцветнику,
внутренние в 2 раза длиннее его, внутренние в 2-3 раз.

Листочки широко-колокольчатого околоцветника почти
равные, шероховатые, длиной 4-5 мм, наружные беловато-пурпурные,
с более темной тенью, внутренние беловатые.

Столбик не выдается из околоцветника.

Плод сероватый, округлый, около 4 мм длиной.

Одуванчик лекарственный Taraxacum officinale

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Asterales
семейство Asteraceae
род Taraxacum

Мирровая форма травы полевая многолетняя

Стебель прямостоячий, крупный полый, с
верхушкой корзинкой

Листья образуют прикорневую розетку, обратно-се-
верные или ланцетные, посередине сужившиеся в
черешок

Корзинки одиночные, длиной до 25 см, наружные
листья обертки ланцетные или узколанцетные.

Цветки желтые - желтые, все язычковые
цветки с апреля по июль

↑ K ∞ C(5) A(5) G(2)

Плод - семянка - бурое веретенообразное семянка с
пелюшкой, состоит из белых пестичных волосков
семянка прикреплен к цветоложу черешком и легко
разрывается по ветви

Робиния псеудоакация (Robinia pseudoacacia)

отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Fabales
семейство Fabaceae
род Robinia

Жизненная форма: дерево листопадное, кустарник листопадный

Крона ажурная, раскидистая широко цилиндрическая, на вершине закругленная, просветляющаяся, с несколькими беседельными трусами обильных ветвей.

Листья светло-зеленые, очерешные, непарноперистые, длиной 10-25. У основания листьев находится парная шишка длиной 90 см, которые являются видоизмененными прилистниками.

Корневая система глубокая, разветвляющаяся, диаметром 12-15 см, на корнях находится клубеньки с азотфиксирующими бактериями.

Соцветие многоцветное, поникающее имеет длину 10-25 см. Цветки имеют по осиной цветочной чашечке голубого или розового цвета, длиной 7-10 см, имеют опушенные разветвленные короткими волосками.

Плоды - продолговато-линейные, плоские перитневые бобы, со слегка закругленным верхом, несущим или туго.

Черноплодный лекарственный *Synoglossum officinale*

| | |
|-----------|---------------|
| Отдел | Magnoliophyta |
| класс | Magnoliopsida |
| порядок | Boraginales |
| семейство | Boraginaceae |
| род | Synoglossum |

Жизненная форма Трва наземная дву- или многолетняя

Стебли немногочисленные, прямые, разветвленные в верхней части, опушенные

Листья очередные, ланцетные, опушенные, снизу почти войлочные. Прикорневые - продолговато-ланцетные, черешковые, 15-20 см, во время цветения этируются.

Корень стержневой, толщиной 10 см в диаметре, глянчатый

Цветки на густых цветоножках, мелкие, собраны в метельчатое соцветие. Венчик воронковидный, с яйцевидно-отделенными лопастями.

Плоды - яйцевидные орешки, покрытые шипами. Созревают в августе - сентябре.

Оструа летарга (Asperugo nosimbens)

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Boraginales
семейство Boraginaceae
род Asperugo

Мелкоцветная форма травы наземная однолетняя ползучая

Стебель сочный, строрядчатый, по ребрам усеченной
крупными кругловатыми, близ направленных,
цветными шипиками, ветвистый, с длинными слабыми
ветвями

Листья очередные, продолговато-эллиптические или
лопастно-ланцетные, заостренные, реже туповатые,
с основанием усеченное, негусто оттопыренно чешуйчато-
волосистое, верхние прицветные листья более мелкие

Полоска при цветении яйцевидная, около 1,5 см
дл. шпатовато-сетчатая, с неравными долями,
при надавливании увеличивается, серовидноокругло-
эллиптическая, около 1,0 см дл. и шир, поперек слабая
сегментная

Венчик 2-2,5 см дл., трубчатый, отгибово око 1,5 см, с
тупыми лопастями

Орешки яйцевидные, около 3 мм дл., на верхушке
супречные

Дрема белая (Melandrium album)

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Caryophyllales
семейство Caryophyllaceae
род Melandrium

Минерная форма трава наделена ризомой, листья

с преломляющим ветвями опушенными стеблем

Цветки одиночные, белые, собраны в метельчатое
редкое соцветие. Чашечка трубчатая, с 10 жилками, перепончатая,
широко яйцевидная, с 20 жилками, вздутая,
поверхность опушенная

Лепестки белые, в 5 раз превышают чашечку,
пластинка их глубоко двураздельная, в основании
с привенчиком

Коробочка яйцевидная, с 10 продольными зубцами,
15-17 мм дл. по короткому

Гореч Травяной (Polygonum aviculare)

Отдел Magnoliophyta
класс Magnoliopsida
порядок Polygonales
семейство Polygonaceae
род Polygonum

Мизанное форма трава наземная однолетнее

Стебель прямой до 60 см, сильно разветвленной, преломляется, от основания листовидный узел сильно выразитель. После цветения стебли становятся твердыми.

Листья мелкие, очередные, эллиптические или линейно-ланцетные 1,5-5 см длиной 0,4-1,5 см, цельнокрайние, всегда без托叶ных волос

Корень толще ветвей, стержневой мочковатый

♂ * P^{co} (5) A8 G(3).
Цветки мелкие, по краям разветвления стебля. Узлы цветков по 2-5 раскрываются в пазухах листьев, пластинки которых значительно длиннее чашечек. Трубка околоцветника равно по длине. Околоцветник простой, пятилепестный, до половины поперечный.

Плод - почти черный или коричневатый трехгранный лопастный орешек, равный по длине околоцветнику. Плоды созревают в июле сентябре