

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 27.08.2020 04:21:37

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

Кафедра лесоводства

ДЕНДРОЛОГИЯ

Лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению

35.03.01 Лесное дело

Издание 2-е переработанное и дополненное

Электронное издание

Уссурийск – 2019

УДК 630*561

Дендрология: лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / Н.В. Гриднева; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. –107 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru, de.primacad.ru

В предлагаемом лабораторном практикуме в соответствии с типовой программой представлена дендрофлора из широко распространенных древесных пород дальневосточного региона Российской Федерации. Ключи к определению видов деревьев, кустарников и лиан составлены по их морфологическим, главным образом, вегетативным признакам, определяемым, как правило, невооруженным глазом. Попутно приведены также сведения о строении цветков, соцветий и плодов. Предназначен для студентов института лесного и лесопаркового хозяйства, может быть использован специалистами лесного дела и зеленого строительства.

Прилож. 3, Библиогр.: 10 назв.

Рецензент: О.Ю. Приходько, доцент кафедры лесных культур

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях возрастают требования к дендрологии как науке и учебной дисциплине о древесных растениях [1].

Специалисту по лесному делу и озеленению населенных мест в своей практической деятельности постоянно приходится иметь дело с древесно-кустарниковой флорой, представителей которой на территории РФ насчитывается около 3000, в том числе, в лесах Дальневосточного региона порядка 500. Кроме того, в ботанических садах и дендрологических парках, в опытных и производственных лесных культурах, в степном и полезащитном лесоразведении, в зеленом строительстве нашей страны культивируется свыше 2500 видов древесных интродуцентов или экзотов, то есть таких растений, которые являются представителями дендрофлор зарубежных стран. Поэтому специалисту по лесному делу и садовопарковому хозяйству крайне необходимы разносторонние дендрологические знания, позволяющие свободно ориентироваться в таксономическом разнообразии деревьев, кустарников и лиан. Им также нужно знать биологические особенности древесных растений, их экологические свойства, географическое размещение и наиболее рациональное использование в народном хозяйстве [1, 4, 10].

Предлагаемое руководство посвящено рассмотрению тематики, содержанию контрольных заданий и методики проведения лабораторного практикума, составленного в соответствии с типовой программой курса дендрологии применительно к условиям Дальнего Востока.

Лабораторные работы выполняются индивидуально каждым студентом. Прежде чем приступить к выполнению работы, студент должен ознакомиться с теоретическим материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и конспектах лекций.

Студент в соответствии с заданием тщательно рассматривает выданный на лабораторных занятиях гербарий (побеги, шишки, плоды, семена), фиксированный материал (хвою, листья), образцы древесины с корой и пр.

В рабочей тетради для каждого растения необходимо указать русское и латинское названия семейства, к которому относится данный вид, видовое название по-русски и по-латыни. Также следует делать необходимые записи, описания и рисунки, уделяя особое внимание морфологическим признакам и давать краткие пояснения к рисункам.

В связи с введением в действие «Международного кодекса ботанической номенклатуры (1974-1989)» в латинских названиях многих видов растений, в том числе древесных, произошли изменения. В предлагаемом пособии приняты современные названия характеризуемых видов в соответствии со сводкой «Сосудистые растения Советского Дальнего Востока» [3].

При характеристике покрытосемянных растений использована наиболее прогрессивная филогенетическая система, разработанная А.Я.Тахтаджяном [5-9]. Настоящий определитель не претендует на исключительную полноту охвата всех древесно-кустарниковых пород. В нем приводятся наиболее часто встречаемые представители дендрофлоры Дальнего Востока.

В целях оказания помощи студентам в их самостоятельной работе по написанию и запоминанию латинских названий растений считаем необходимым внести основные сведения о латинском алфавите и его использовании, иллюстрированные примерами из систематики дендрофлоры (приложение 1).

Одновременно прилагаются алфавитные указатели русских и латинских названий растений, упомянутых в предлагаемых ключах (приложение 2).

Наши ключи имеют целью научить ориентироваться будущих лесоводов в исключительном разнообразии древесно-кустарниковых пород и рассчитаны при дефиците специальных определителей на широкий круг работников лесного и сельского хозяйства, педагогов и школьников, всех любителей природы.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ – PINOPHYTA

ЗАДАНИЕ 1 и 2

Тема: Определение видов семейства эфедровые (*Ephedraceae*) и сосновые (*Pinaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить отличительные морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, шишками и семенами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Хвойные деревья с игольчатой хвоей и с настоящими шишками.....2
- Небольшой кустарник с зелеными, несколько похожими на хвощ, прутьевидными ветвями и очень мелкими чешуевидными беловатыми супротивными листьями и красными ягодообразными односеменными плодами.....

Семейство Эфедровые – *Ephedraceae*

РОД ХВОЙНИК – *Ephedra*

Всего один вид :

- 1) *Хвойник односемянный – Ephedra monosperma* С.А. Мей.

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

2. Хвоя одиночная..... 3
- Хвоя в пучках по 2 или по 5, или же помногу.....4
3. Хвоя сидит на выдающихся возвышенных подушечках, остающихся после опадения хвои. В поперечном сечении хвоя или четырехгранная, ромбическая или плоская. Шишки цилиндрические, повислые, при созревании раскрывающиеся. Семена яйцевидные, матово-коричневые или темно-бурые, с продолговатоокруглым крылышком, прикрепленным в виде ложечки.....

Семейство Сосновые – *Pinaceae*

РОД ЕЛЬ – *Picea* A. Dietr.

Секция прекрасных елей – *Euricea* Willkm.

В и д ы :

- 1) Хвоя 4-х гранная, колючая, 0,7 - 2 см длиной, темно-зеленая. Шишки 5-8 см длиной, бурые. Чешуи шишек широкие, жесткие, гладкие, с округленными, почти цельными краями. Семена темно-бурые, длиной 4 мм, крылышки длиной 10-12 мм.....*E. сибирская – P. obovata* Ledeb.

Ареал: Приморский и Хабаровский край, Амурская обл., Юж. Сахалин.

- 2) Хвоя четырехгранная, с сизоватым налетом, острая, слегка изогнутая, длиной 1,0 - 1,5 см. Шишки 6,0 - 9,5 см. Чешуи округлые, гладкие, с цельным краем.....*E. корейская – P. koraiensis* Nakai.

Ареал: Приморский и Хабаровский край, Амурская обл.

- 3) Хвоя очень короткая, 6-10 мм длиной и 1-2 мм шириной, слегка изогнутая, густосидящая на ветвях. Шишки овальноцилиндрические 4,5-6,5 см длиной и около 2 см в диаметре. Чешуи шишек цельные, округлые, реже по краю зубчатые, семена мелкие.....*E. Глена – P. glehnii*(Fr. Schmidt) Mast.

Ареал: Южные Курилы, Южный Сахалин.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

Секция прибрежных елей - *Omorica* Willkm.

В и д ы :

- 1) Хвоя плоская, немного изогнутая, короткоостроконечная, до 20 мм длиной и около 2 мм шириной, с ярко-сизыми, обращенными вниз устьичными полосками. Шишки до 8,0 см длиной и до 4 см в диаметре, яйцевидные или овально-цилиндрические с зубчатными семенными чешуями. Семена мелкие..... *E. аянская - P. ajanensis* (Lindl. et Gord) Fisch.ex Carr.

Ареал: Приморский и Хабаровский край, Амурская обл., Южный Сахалин, Южные Курилы, Камчатка.

- После опадения хвои подушечек не остается, листовые следы плоские, или даже с небольшими малозаметными углублениями. Шишки овально-продолговатые, прямостоящие, созревают в год пыления, при созревании

рассыпаются. Семена треугольные с прочно прикрепленными к ним крылышками..... **РОД ПИХТА – *Abies* Mill.**

В и д ы :

- 1) Хвоя жесткая, колючая, на концах всегда цельная с игольчатой верхушкой, 2-4,5 см длиной и около 3 мм шириной, темно-зеленая, устьичные полосы заметны слабо. Шишки крупные 7,5-12 см длиной и до 4 см в диаметре, цилиндрические или овально-цилиндрические, светло-коричневые. Семена крупные, до 9 мм длиной и 5-6 мм шириной. Крыло семени 9-12 мм длиной..... ***П. цельнолистная – A. holophylla* Maxim.**

Ареал: Южное Приморье.

- 2) Хвоя мягкая, 2-3 (4) см длиной и 1,3-2 мм шириной, на концах всегда раздвоенная, реже цельная, устьичные полосы яркие, синевато-белые. Шишки 5-6 см длиной и 2-2,5 см в диаметре, цилиндрические или яйцевидно-цилиндрические, темно-фиолетовые или почти черные. Семена 5-8 мм длиной и около 3 мм шириной. Крыло буро-коричневое.....

***П. почкочешуйная, белокорая, амурская – A. nephrolepis* (Trautv.) Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.

- 3) Хвоя линейная, 1,8-4 см длиной и 1,8-2 мм шириной, на верхушке заостренная, закругленная или же, чаще, слабо выемчатая. Устьичные полосы белые. Шишки цилиндрические, эллипсоидно-цилиндрические, притупленные на конце и закругленные у основания, от 5 до 8,5 см длиной и около 2 см в диаметре, темно-коричневые или черно-синие. Семена обратно-клиновидные 4,5-5 мм длиной и 2,5-3 мм шириной.....

***П. сахалинская - A. sachalinensis* Fr. Schmidt.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы, Камчатка.

4. Хвоя однолетняя, мягкая, ярко-зеленая, 1,5-3 см длиной, на удлиненных побегах расположена спирально, по одиночке, а на укороченных – пучками, по 20-40 штук в каждом. Шишки созревают в год “цветения”, небольшие, 1,5-3,5 см длиной, яйцевидные или продолговато-округлые. Семена мелкие, яйцевидные, чаще светлые, с плотно прикрепленными крылышками.....

РОД ЛИСТВЕННИЦА – *Larix* Mill.

В и д ы :

- 1) Хвоя 13-25 мм длиной, в пучках до 25-45 шт, женские шишки 12-25 мм длиной, овальные, яйцевидные, яйцевидно-цилиндрические. Чешуи шишек голые, лоснящиеся, желтоватые. Семена 3-5 мм длиной, с крылом 10-12 мм длиной..... ***Лиственница Гмелина – *L.gmelinii*(Rupr.) Rupr.***

Ареал: Амурская обл.Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 2) Хвоя до 25 мм длиной. Женские шишки 17-25 мм длиной, яйцевидные, широко раскрывающиеся. Чешуи их отходят от оси под углом 70-90°, желтоватые, лоснящиеся, голые.

Лиственница Каяндера – *L.sajanderi* Maug.**Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.**

- 3) Хвоя 20-30 мм длиной. Женские шишки 15-25 мм длиной и 12-15 мм шириной, с 20-40(50) чешуями, угол отхождения которых составляет 50-70°. Чешуи шишек ложковидно изогнуты, округлые, цельнокрайные, опушенные рыжими волосками. Семена желтоватые, косообратной яйцевидные, 3-4 мм длины и 2-3 мм ширины с крылом в 2-3 раза длиннее семени. ***Лиственница ольгинская – *L. olgensis* A. Henry.***

Ареал: Приморский край.Вид занесен в Красную книгу.

- Хвоя в пучках по 2-5 хвоинок, жесткая, на зиму не опадающая.....5
5. Хвоя в пучках по 2, плоско-выпуклая, шишки при созревании раскрываются на дереве, семена с длинным крылом..... **РОД СОСНА - *Pinus* L.**

ПОДРОД- *Diploxylon* Koehne.

Подрод включает 2 вида.

- 1) Хвоя до 7-8 см длиной и около 1,5 (2) мм шириной, сизо-зеленая. Шишки 3-7 см длиной и 2-3,5 см толщиной, на более или менее длинных ножках. Щитки выпуклые, почти ромбические. Семена яйцевидной формы, длиной

около 3 мм, окраска разнообразная – серая, черная. Крылатка охватывает
семя наподобие щипчиков или вилочки.....

***C. обыкновенная – P. silvestris*L.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.

- 2) Хвоя 7-11 см длиной, 0,7-1 мм шириной, островершинная, шероховатая по краю. Шишки почти сидячие, яйцевидно-конические, туповатые, 3-5 см длиной. Щитки (апофизы) чешуй почти плоские или едва выпуклые.....***C. густоцветковая – P. densiflora*SieboldetZucc.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- Хвоя в пучках по 5 штук, в поперечном разрезе трехгранная, шишки опадают нераскрывшись, семена без крыльев.....

ПОДРОД -*Harloxylon*Koehne.

Подрод включает 2 вида.

В и д ы :

- 1) Хвоя 7-15 (20) см длиной и 1-2 мм шириной, сизовато-зеленая. Шишки крупные, до 12-15 см длиной и 5-10 см шириной, яйцевидно-конические. Чешуи шишек с загнутой наружу верхушкой. Семена (кедровые орехи) обратнойцевидные или обратноклиновидные от 15 до 20 мм длиной и около 10 мм шириной.....

***C. корейская, корейский кедр – P. koraiensis*SieboldetZucc.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 2) Молодые побеги густоопушенные рыжими волосками. Хвоя густая, 4-8 см длиной и 0,5-0,8 (1) мм шириной. Шишки мелкие, 4-5, реже до 7 см длиной яйцевидные или удлинённые. Орешки мелкие, 5-9 мм длиной и 4-6 мм шириной.....***C. низкая, кедровый стланик – P. pumila*(Pall) Regel.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

ЗАДАНИЕ 3

Тема: Определение видов семейств кипарисовые (*Cupressaceae*) и тиссовые (*Taxaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить отличительные морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Хвойные деревья и кустарники с игольчатой хвоей.....2
 - Хвоя на побегах чешуевидная, расположена попарно-супротивно или часть игольчатая.....3
2. Хвоя плоская, мягкая, сверху темно-зеленая, немного блестящая, снизу светлая, 1,2-2,5 см длиной и 2-2,5 мм шириной, на конце заостренная в шипик. При сушке в гербарии буряющая.....

Семейство Тиссовые – *Taxaceae*

РОД ТИСС – *Taxus*L.

В с е г о о д и н в и д :

***T. остроконечный – T.cuspidata*SieboldetZucc. exEndl.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- Хвоя игловидная, колючая от 4 мм до 3 см длиной, в мутовках по 3. Шишки мясистые (шишкоягоды) с несколькими семенами.....

Семейство Кипарисовые – *Cupressaceae*

РОД МОЖЖЕВЕЛЬНИК – *Juniperus*L.

В и д ы :

- 1) Хвоя узколинейная, игловидная, жесткая и очень колючая, длиной 13-28 мм. «Шишкоягоды» одиночные, шаровидные или слегка удлинённые темно-синие, почти черные, с голубым налетом. Семян два-три.....

***M. твердый, твердолиственный – J. rigida*SieboldetZucc.**

Ареал: Приморский край.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 2) Хвоя серповидно изогнутая, длиной 5-8 мм, острая, колючая с ярко белой полоской. «Шишкочьягоды» шаровидные с сизым налетом, 6-8 мм в диаметре, слегка мясистые, с 2-трехгранными семенами.....

***M. сибирский – J. sibirica* Burgsd.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке, кроме Сев. Курил.

- 3) Хвоя игольчатая, прямая, сильно колючая 10-15 мм длиной, сильно желобчатая, с белой линией по дну желобка. «Шишкочьягоды» крупные, 6-12 мм в диаметре, темно-синие с 3 семенами.....

***M. прибрежный, приморский – J. conferta* Parl.**

Ареал: Южный Сахалин.

3. Признаки иные: хвоя черепитчатая или частично игольчатая. Двудомные кустарники. Мужские колоски овальные, желтоватые, женские шишки зеленые. После опыления и оплодотворения чешуи срастаются и становятся мясистыми, образуется «шишкочьягода». Семян в «шишкочьягоде» по одному - три, реже – по четыре-пять.

В и д ы :

- 1) Кустарник с приподнимающимися ветвями. Хвоя нижних частей ветвей и теневых экземпляров игольчатая, мелкая, 5-8 мм длиной, на концах побегов и у хорошо освещенных растений она чешуевидная. «Шишкочьягоды» шаровидные, темно-синие, 5-6 мм в диаметре, с 3-4 семенами.....

***M. даурский – J. davurica* Pall.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.

- 2) Стелющийся кустарник, листья почти все чешуевидные, сильно сближенные и плотно налегающие друг на друга. Игольчатая хвоя сидит только на нижних частях ветвей. «Шишкочьягоды» округлые, 5-7 мм в диаметре, темно-синие или черные. Семена трехгранные.....

***M. Сарженца - J. sargentii* (A. Henry) Takeda ex Koidz.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Хвоя плодущих ветвей черепитчатая, мелкая, плотно прижатая к побегам. На неплодущих и на молодых растениях, хвоя бывает и игольчатая. Растение однодомное. Мужские колоски бледно-желтые, овальные, сидят на концах побегов; женские – шаровидные или яйцевидные, мелкие, состоят из 2-4 х кожистых чешуй. Зрелые шишки сухие, около 6 мм длины, односеменные, раскрывающиеся двумя или четырьмя створками. Семя округло-овальное, гладкое, 3-4 мм, бурое.....

РОД МИКРОБИОТА – *Microbiota*.

В с е г о о д и н в и д :

***Микробиота перекрестнопарная – Microbiotadecussata* Ком.**

Ареал: Приморский край.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ – *MAGNOLIOPHYTA*

ЗАДАНИЕ 4

Тема: *Определение видов семейств магнолиевые (Magnoliaceae), лимонниковые (Schizandraceae), кирказоновые (Aristolochiaceae), барбарисовые (Berberidaceae), вязовые (Ulmaceae).*

Цель занятия: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

1. Деревья, кустарники, лианы с простыми очередными листьями.....2
 - Листья простые, двурядные.....5
2. Листья крупные до 18-40 см длиной, 8-20 см шириной, обратнояйцевидные, цельнокрайние, цветки обоеполые, крупные 13-18 см в диаметре, кремово-белые, ароматные. Плод - эллиптическая шишковидная сборная листовка....

Семейство Магнолиевые – *Magnoliaceae*

РОД МАГНОЛИЯ - *Magnolia* L.

Один вид:

***M. снизу-белая* – *M. hypoleuca* Siebold et Zucc.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Листья меньших размеров.....3
- 3. Деревянистая листопадная вьющаяся лиана, листья эллиптические, обратнойцевидные, 5-7, реже 10 см длиной и 3-5 см шириной, с клиновидным основанием, с немногими, иногда неясно выраженными зубцами, сверху темно-зеленые, слегка мясистые, при сушке в гербарии обычно темнеют. Цветки раздельнополые, мелкие 1-1,5 см в диаметре, белые или бело-розовые, ароматные. Плод – сборная ягода. Из одного цветка может развиваться 30-40 штук ярко-красных съедобных ягод.....

Семейство Лимонниковые - *Schizandraceae*

РОД ЛИМОННИК - *Schizandra* Michx.

Один вид:

***Л. китайский* – *Sch. chinensis* (Turcz.) Baill.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин, Южные Курилы.

- Листья округло-сердцевидные или обратно-ланцетные.....4
- 4. Кустарник. Листья эллиптические или обратнойцевидные до 10-12 см длиной и 4-5 см шириной, с мелко-колючезубчатыми краями. У основания листьев сидят крупные трех-, - реже пятираздельные колючки. Цветки ярко-желтые, около 1 см в диаметре, обоеполые, собраны по 10-25 в пазушные кисти. Плоды красные, эллипсоидальные ягоды, около 1 см длиной в повисших кистях, кислые, съедобные.....

Семейство Барбарисовые – *Berberidaceae*

РОД БАРБАРИС – *Berberis* L.

Один вид:

***Б. амурский* – *B. amurensis* Rupr.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин.

- Деревянистая вьющаяся лиана. Листья крупные, 10-30 см длиной округло-сердцевидные, с резким характерным камфарным запахом, цельнокрайние, светло-зеленые, снизу слабоопушенные. Цветки неправильные, с длинной круто изогнутой трубкой околоцветника, коричневатые или зеленовато-желтые. Плод - крупная до 5-10 см длиной, шестигранноцилиндрическая коробочка. Семена плоские, треугольные или сердцевидно-треугольные, серовато-бурые.....

Семейство Кирказоновые – *Aristolochiaceae*

РОД КИРКАЗОН, АРИСТОЛОХИЯ – *Aristolochia*L.

Один вид:

***К. маньчжурский, аристолохия маньчжурская – A. manshuriensis* Kom.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 5. Листья простые, очередные, двурядные. Цветки обоеполые, мелкие, красноватые, собраны в пучки. Плоды - мелкие орешки, окруженные крылом.....

Семейство Вязовые – *Ulmaceae*

РОД ИЛЬМ - *Ulmus*L.

Виды:

- 1) Листья короткочерешковые, обратнойцевидные, с явным неравнобоким клиновидным основанием, сверху блестящие или сильно шершавые, 3-12 см длиной и 1,5-5 см шириной, снизу голые или опушенные по жилкам. Цветки в пучках обоеполые. Плод - крылатый орешек 10-16 мм длиной и 0,4-0,8 см шириной с выемкой.....

***И. японский или долинный – U. japonica*(Rehd) Sarg.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин, Курильские острова.

- 2) Листья шероховатые, широко-обратнойцевидные, с клиновидным основанием и вытянутой в остроконечие верхушкой, до 10-20 см длиной и 8-12 см шириной, концевые листья более крупные и оканчиваются тремя-

семью остроконечными лопастями. При сушке листья издают характерный неприятный запах. Крылатки эллиптические.....

***И. лопастной, горный – U. laciniata*(Trautv.) Mayr.**

Ареал:Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин, Курильские острова.

- 3) Листья широко-обратнояцевидные с оттянутой острой верхушкой, по краю сдвоеннопильчатые, 7-9 см длиной и 4-5 см шириной. Плоды очень крупные 3-3,5 см длиной и 2,2-2,5 см шириной.....

***И. крупноплодный – U. macrosarpa*Нансе.**

Ареал:Приморье.

- 4) Листья ланцетно-эллиптические, двоякопильчатые, мелкие, кожистые 3-5 см длиной, на коротких черешках. Крылатки около 1,5 см, в диаметре, семя в центре крылаток.....

***И. низкий, мелколистный, приземистый - U. pumila*L.**

Ареал:Приморский и Хабаровский края.

ЗАДАНИЕ 5 и 6

Тема: *Определение видов семейств буковые (Fagaceae) и березовые (Betulaceae).*

Цель занятия: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

1. Листья простые, очередные, цельные. Плод крылатый или бескрылый орешек.....2
 - Листья очередные простые, лопастные или цельные, плод орешек со слабо развитыми крылышками или желудь3
2. Листья простые, цельные различной формы, по краю зубчатые. Прилистники рано опадающие. Растения однодомные с раздельнополыми цветками. Тычиночные цветки в цилиндрических сережках, закладываются с осени.

Женские цветки также в сережках, появляются из почек на укороченных побегах весной в год цветения. Плоды односеменные, плоские мелкие орешки с двумя перепончатыми крылышками (последние не у всех видов). По созреванию женские сережки рассыпаются и разносятся ветром.....

Семейство Березовые *Betulaceae*

РОД БЕРЕЗА - *Betula* L.

В роде береза 6 секций – А, Б, В, Г, Д и Е.

- Деревья с белой или розовой корой. Женские сережки цилиндрические. Плоды-орешки с крылышками равными или шире орешков..... А)

А) Секция белых берез - *Albae* Regel.

В этой секции 4 вида берез.

- 1) Листья яйцевидно-треугольные 5-7(12) см длиной и 3-6 (11) см шириной с усеченным или ширококлиновидным основанием и острой верхушкой, по краю зубчатые или двоякозубчатые, гладкие блестящие. Плодущие сережки цилиндрические, около 3-х см длиной и до 6 мм в диаметре.....

Б. плосколистная - B. platyphylla Sukacz.

Ареал: Весь Дальний Восток, кроме Чукотки и Северных Курил.

- 2) Побеги голые, гладкие без бородавчатых железок. Листья коротко-яйцевидные или яйцевидно-овальные, в основании округленные, широко-клиновидные или сердцевидные, равномерно зубчатые, плотные с 5-7 парами жилок и бородкой волосков в углах жилок. Женские сережки 2-3,5 см поникающие. Орешки 1,5-2,5 мм, крылышки шире орешка.....

Б. белая, или пушистая - B. alba L.

Ареал: Хабаровский край.

- 3) Ветви темно-бурые или темно-каштановые с белыми бородавочками. Побеги опушенные и густо бородавчато-железистые. Листовые пластинки (5) 7-12 (20) мм длиной и 7-15 мм шириной, округлые или округло-почковидные,

дельтовидные, городчатые по краю с 3-4 парами боковых жилок. Женские сережки 5 (7-12) мм длиной и 4-7 мм толщиной направленные вверх или косоторчащие. Кустарник до 50 (70) см высоты.....

Б. тощая - B. exilis Sukacz.

Ареал: Хабаровский край, Амурская обл. Сев. Курилы, Сев. Сахалин.

- 4) Ветви красно-бурые, голые или слегка опушенные. Побеги опушенные. Листовые пластинки (1,5) 2-2,5 (4) см длиной и (1) 1,5-2,5 (3) см шириной обратно-яйцевидные или округлые, реже ромбические, округлые. 15 основании от клиновидных до закругленных с 3-5 парами боковых жилок. Женские сережки 1-1,5 см длиной. Орешки 2-2,3 мм. Кустарник до 2 (2,5) м высоты.....***Б. Миддендорфа - B.middendorffii Trautv.et Mey.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин, Курилы.

- Листья с большим числом жилок (от 6-16 пар), хорошо выступающих снизу листьев. Крылья орешка всегда меньше ширины орешка.Б)
Б) Секция ребристых берез -*Costatae Regel.* Березы характеризуется желтым или коричневато-серым цветом коры.

В этой секции 3 вида .

- 1) Листья продолговато-яйцевидные или удлинено-эллиптические с сильно вытянутым остроконечием, плотные, в основании округленные, реже ширококлиновидные, по краю длинно-острозубчатые, 4,5-8 см длиной (изредка до 10), 2-4 см шириной, с 10-16 парами жилок, сверху темно-зеленые, снизу светлые. Плодущие сережки одиночные, 1,2-1,5 см длиной и 1-1,2 см шириной..... ***Б. ребристая или желтая - B. costata Trautv.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Кора розовато-кремовая или светло-серая, отслаивающаяся лохмотьями. Листья яйцевидные, 6-14 см длиной и 5-10 см шириной с короткоклиновидным округлым или слегка сердцевидным основанием и короткозаостренной верхушкой, по краю двоякоостропильчатые, сверху темно-

зеленые, снизу- более светлые с 7-10 парами жилок. Плодушие сережки удлинено-яйцевидные или почти цилиндрические, от 2-4 см длиной и 1-2 см шириной.....**Б. Эрмана или каменная - *B. ermanii* Cham.**

Ареал: Камчатка, Курилы, Сахалин, Командорские острова.

- 3) Листья широкояйцевидные, у основания округленные или усеченные, на вершине заостренные, двояко зубчатые с 7 - 10 жилками, сверху рассеяно волосистые, снизу по жилкам волосистые, длиной от 4 до 7 (8) см и 1,5 - 5,5 (6) см шириной. Плодушие сережки 1,5-2,5 см длиной и 1-1,5 см шириной...

Б. шерстистая, каменная - *B. lanata* (Regel.) V. Vassil.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Кора отслаивается многочисленными лохмотьями.....В)

В) Секция даурских берез - *Davuricae* Regel

В этой секции один вид.

Листья яйцевидные или овально-яйцевидные с широким клиновидным или закругленным основанием, заостренные, неправильно двоякозубчатые с 5-7(9) парами жилок, сверху темно-зеленые, снизу - зеленые, опушенные по жилкам, 4-6 (7) см длиной и 3- 5(6) см шириной. Плодушие сережки удлинено-цилиндрические, 2-3 см длиной и 0,7-0,9 см в диаметре. Орешки 1,5-2,5 мм длиной с крыльями в 3-4 раза уже орешка.....

Б. даурская или черная - *B. davurica* Pall.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Кора темно-серая, отслаивается крупными многослойными пластинами. Побеги без чечевичек..... Г)

Г) Секция жестких берез - *Asperae* (Nakai) Kuzen

В этой секции один вид.

Листья кожистые овальные или яйцевидно- удлинённые, с округлым или ширококлиновидным основанием и заостренной верхушкой, 5,5-8 см длиной и 3-5 см шириной, по краю пильчатые, с 8-10 парами жилок, сверху голые, снизу - с редким смолистым опушением по жилкам, на опушенных

коротких черешках. Плодущие сережки 2-3 см длиной и около 0,5 см в диаметре. Орешки бескрылые, 1,5-2 мм длиной.....

***Б. Шмидта или железная – B. schmidtii* Regel.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- Ветви темно- или красновато-коричневые, блестящие с чечевичками.....Д)

Д) Секция острых берез- *Acuminatae* Regel.

В этой секции один вид.

Листья крупные, 9-13,5 см длиной и 7-11,5 см шириной, яйцевидно округлые с глубокосердцевидным основанием и короткозаостренной верхушкой, с волосками по жилкам, по краю двояко пильчато-зубчатые с 9-10 парами жилок. Плодущие сережки цилиндрические, 5-7 см и до 1,2 см в диаметре, собраны по три-четыре в кистевидных соцветиях.

***Б. Максимовича - B. maximowicziana* Regel.**

Ареал: Южные Курилы.

- Кустарниковые формы берез.....Е)

Е) Секция кустарниковых берез - *Fruticosae* (Regel) Sukacz.

В этой секции два вида.

1) Кустарник до 2 м. Побеги густо опушены, железистые. Листовые пластинки 2-4 (5) см длиной, широко или яйцевидно овальные, расставленно-зубчатые.....***Б. овальнолистная, ерник - B. ovalifolia* Rupr.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

2) Кустарник до 2 (2,5) м. Листовые пластинки 1,5-2,5 см яйцевидные или эллиптические, по краю пильчатые. Сережки 1-2 см. Растет по окраинам болот и сырým лугам..... ***Б. кустарниковая - B. fruticosa* Pall.**

Ареал: материковая часть Дальнего Востока.

- Листья овальные, яйцевидные или продолговато-яйцевидные с узкояйцевидным основанием, 7-12 см длины и около 6 см ширины, с резко выраженным

жилкованием (жилки сверху вдавленные, снизу выпуклые, покрытые волосками), по краю неравномерно-удвоенно-пильчатые. Растения однодомные. Тычиночные сережки рыхлые, 4-8 см длины. Пестичные сережки от 6 до 10 см длины, похожи на шишки обыкновенного хмеля. Плод - эллиптический, голый, темно-коричневый, небольшой орешек.....

РОД ГРАБ - *Carpinus*L.

Один вид:

***Г. сердцелистный - C. cordata*Blume.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- Почки на ножках или сидячие, листья эллиптические, яйцевидные или обратнояйцевидные, зубчатые или лопастнозубчатые с перистым жилкованием и со скоро опадающими прилистниками. Однодомные. Цветки раздельнополые, тычиночные в цилиндрических сережках, пестичные и колосках собраны в кисти или одиночные. При созревании плодов колоски разрастаются в шишки, древеснеют, крепчают, приобретают бурую окраску и в отличие от рассыпающихся сережек берез, не рассыпаются, а остаются на дереве после выпадания из них плодов. Плод мелкий, 2-4 мм, плоский односеменной орешек со слабо развитыми крылышками.....

РОД ОЛЬХА - *Alnus* Mill.

Виды:

- 1) Почки на ножках. Листья до 12 см длиной и 11 см шириной, округлые или широкоовальные, двояко или неглубоко лопастнозубчатые, снизу рыжеватобархатистые, реже сизоватые, почти голые. Пыльниковые сережки висячие, цилиндрические, темно-бурые, 10-15 см длиной.....

О. волосистая - *A. hirsuta* (Spach) Fisch.exRupr.

Ареал: Весь Дальний Восток.

- 2) Почки на ножках. Листья узкоэллиптические или продолговато-овальные, с узкоклиновидным, реже с закругленным основанием и острой верхушкой, 6-

10 (12) см длиной и 2-5 см шириной, по краю остропильчатые, темно-зеленые, сверху блестящие, снизу более светлые, с бородками волосков в углах жилок. Шишки овальные, 1,2-2 см длиной.....

***О. японская - A. japonica*(Thunb.) Steud.**

Ареал: Приморье, Южный Сахалин, Южные Курилы.

- В сводке сосудистые растения Дальнего Востока из рода Ольха выделен

РОД ОЛЬХОВНИК - *Duschekia* Opiz.

В и д ы :

- 1) Почки очень клейкие, сидячие. Листовые пластинки 6-13 см длиной и 5-10 см шириной, округло- или широкояйцевидные, тупые, реже острые, неравно-мелкозубчатые. Прилистники до 15-18 мм тупояйцевидные. Женские соцветия кистевидные из 3-5 сережек.....

***О. Максимовича - D. maximowiczii* (Call. ex C.K.Schneid) Pouzar.**

Ареал: Дальний Восток.

- 2) Побеги коричневые или красно-бурые голые. Почки клейкие. Листовые пластинки 5-9 см длиной и 4-6 см шириной, яйцевидные или широкояйцевидные, в основании ширококлиновидные, закругленные или сердцевидные, двоякозубчатые, снизу липкие.....

***О. кустарниковый - D. fruticosa* (Rupr.)Pouzar.**

Ареал: Дальний Восток.

- Листья широко-обратноовальные или округлые, по краю зубчатые, на вершине крупнозубчатые, почти лопастные, прилистники опадающие. Растения однодомные, с раздельнополыми цветками, закладывающимися с лета прошлого года. Тычиночные цветки в длинных повислых сережках, расположенных на концах побегов, пестичные - скрыты в маленьких почках, из-за чешуек которых во время цветения видны красные рыльца. Плод односемянной орех с деревянистой твердой скорлупой, покрытой оберткой.....

РОД ЛЕЩИНА, ОРЕШНИК - *Corylus* L.

В и д ы :

- 1) Листья широко-обратно-овальные, широко-обратнояйцевидные или округлые, 6-11 см длиной и 5,5-10 см шириной, на вершине усеченные или почти двухлопастные, сверху темно-зеленые, снизу более светлые, опушенные по жилкам. Орехи шаровидные, слегка приплюснутые сверху, около 1,5 см в диаметре, с толстой скорлупой, покрыты колокольчатой бархатисто опушенной или почти голой оберткой, немного превышающей, но не закрывающей орех..... *Л. разнолистная - C. heterophylla Fisch.ex Trautv.*

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья округло-овальные, широко-обратнояйцевидные или почти округлые, 7-10 см длиной и 6-8 см шириной, в верхней части лопастно-зубчатые, на верхушке оттянуто заостренные, по краю двоякозубчато-пильчатые, сверху темно-зеленые с рассеянными волосками, снизу мягковолосистые. Орех остроконечный с тонкой скорлупой, в трубчатой узкоцилиндрической колючей обертке, закрывающей орех, обертка в два-три раза длинней ореха..... *Л. маньчжурская - C. mandshurica Maxim. in Rupr. et Maxim.*

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- = Листья простые лопастные, обратно-овальные или удлинённые, к основанию сильно суженные. Цветки раздельнополые. Мужские цветки в длинных редкоцветковых желтовато-зеленых свисающих сережках, женские - сидячие мелкие, расположенные в пазухах верхних листьев. Плоды желуди, погруженные в плюску.....

Семейство Буковые - *Fagaceae*

РОД ДУБ - *Quercus* L.

В и д ы :

- 1) Листья 8-15 см длины, удлинённо-обратноовальные с 7-13 парами лопастей, сверху голые, снизу с редким опушением по жилкам. Желуди широкоцилиндрические. 1,5-2 см длиной и 1-1,5 см в диаметре, помещенные в плюску или на половину их длины.....

Д. Монгольский - Q. mongolica Fisch. ex Ledeb.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Юж.Сахалин.

- 2) Листья крупные, с 8-13 короткими лопастями, 30-40 см длиной, сверху темно-зеленые, снизу с густым рыжеватым опушением. Плюска с длинными свободными, отвороченными назад чешуями.....

***Д. зубчатый - Q. dentata* Thunb.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- 3) Листья плотные, остроконечные, с небольшими заостренными лопастями, которые часто имеют по краю 1-2 зубца. Чешуи плюски мелкие, как у дуба монгольского.....

***Д. курчавенький - Q. crispula* Blume.**

Ареал: Южные Курилы, Южный Сахалин.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

ЗАДАНИЕ 7

Тема: Определение видов семейств восковниковые (*Myricaceae*), ореховые (*Juglandaceae*), ивовые (*Salicaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые.....2
- Листья сложные.....3
2. Почки с многочисленными чешуями, у большинства видов клейкие и с характерным приятным запахом. Листья широкие овально-эллиптические, смолистые или ромбовидные не смолистые. Цветки с бокаловидным околоцветником, тычинок 8-30, пыльники пурпурно-красные. Плод 2-3- створчатая коробочка. Крупные ветроопыляемые деревья.....

Семейство Ивовые - *Salicaceae*

РОД ТОПОЛЬ - *Populus L.*

В и д ы :

- 1) Листовые пластинки 5-12 см длиной, 3,5-9(10) см шириной, яйцевидные, приостренные, в основании от сердцевидных до округленных, городчато-пильчатые, плотные, сверху темно-зеленые, голые или снизу буропушенные. Сеть жилок мало заметна. Листовые черешки 2-4,5 см длины. В гербарии листья чернеют. Сережки до 18 см длины, с густо бархатистой осью.....***T. Максимовича - P. maximowiczii A. Henry.***

Ареал: Весь Дальний Восток.

- 2) Листовые пластинки 4-12 см длиной, 2,5-9 см шириной, от широкоэллиптических до округлых, острые или коротко-остроконечные, в основании округленные или слегка сердцевидные, городчато-пильчатые или почти цельнокрайние, плотные, толстые, сверху матово-темнозеленые, с вдавленной сетью мелких жилок, снизу белесо-зеленые. При сушке листья буреют. Листовой черешок 1-3,5 см длины, с красноватым оттенком.....

T. корейский - P. koreana Rehd.**Ареал: Приморский край.**

- 3) Листовые пластинки 4-14 см длиной, 2-7 см шириной, от эллиптических до широкоэллиптических, острые, в основании клиновидные, реже слабо сердцевидные, мелкопильчатые, плотные, темно-зеленые с бурыми или красноватыми жилками. Побеги крупные, клейкие.....

T. душистый - P. suaveolens Fisch.**Ареал: Дальний Восток, кроме Командорских и Курильских островов.**

- 4) Почки сильно смолистые и на верхушке волосистые. Листовые пластинки 5-12 см длиной, 2,5-7 см шириной, от узко-до широкояйцевидных, остроконечные, от округленных до сердцевидных в основании, городчато-пильчатые, сверху темно-зеленые, блестящие, голые, снизу светло-зеленые с рыжими точечными железками.....***T. бальзамический - P. balsamifera L.***

Ареал: Чукотка.

- 5) Побеги гранистые. Листовые черешки 2-3 см длины, густо опушенные. Листовые пластинки 4,5-7 см длиной, 2-4 см шириной, от яйцевидных до широкояйцевидно-эллиптических, в основании округленные или сердцевидные, сверху темно-зеленые, снизу сизоватые, с обеих сторон мягко опушенные. Женские сережки 6-7 см длиной.....

T. амурский - P. amurensis Kom.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область

- 6) Листовая пластинка 5-9(12)см длиной, 5-9,5(13)см шириной, от почти округлых до сердцевидно-яйцевидных и широкояйцевидных, на верхушке приостренные в основании от усеченных до сердцевидных.....

T. хоккайдский- P. jezoensis Nakai.

Ареал: Приморье, Сахалин, Курильские острова.

- 7) Листовые пластинки 3-5(7)см длиной, 2-4(6)см шириной, округло-ромбические или округло-дельтовидные, волнисто-зубчатые, голые. Черешки сплюснутые в верхней части, очень гибкие, отчего листья колышутся «дрожат» при колебании воздуха. Сережки 4-15 см длиной темно-серые, мохнато-реснитчатые.....***T. дрожащий, осина - P. tremula L.***

Ареал: Весь Дальний Восток.

- 8) Листовые пластинки 4,5-11см длиной, 4-10 см шириной, почти округлые или широкоэллиптически-округлые, тупые, в основании усеченные, реже ширококлиновидные или слегка сердцевидные, с парой темных железок, зубчато-пильчатые, сверху темно-зеленые, голые, блестящие, снизу от густо-беловойлочных до рассеянно-серовато-волосистых. Сережки 4-7,5см длиной.....***T. Зибольда - P. sieboldii Mig.***

Ареал: Курильские острова.

- 9) Листовые пластинки (3)4-8см длиной, 3-7,5см шириной, округло треугольные или широкодельтовидные, в основании усеченные или клиновидные, волнисто-городчатые, загнуто-зубчатые, плотные, голые.....

T. дельтовидный - P. deltoides Marsh.

- Почки с колпачком из двух сросшихся чешуй, тычинок 2-5. Листья различной формы и величины, несмолистые.....3

= Почки с несросшейся чешуйкой. Сережки повислые 7-14 см длиной, высокие одноствольные деревья, естественно размножающиеся лишь семенами..... **РОД ЛОЖНОТОПОЛЬ - *Toisusu Kimura.***

В и д ы :

- 1) Деревья до 20(35)м высотой и 1 м в диаметре. Побеги тонкие, голые с сизым восковым налетом. Прилистники до 1 см длиной, овальные, округлые или почковидные, острые, в основании усеченные или сердцевидные, зубчатые по краю. Листовая пластинка 3-12(15)см длиной, 2-4,5(5)см шириной, от яйцевидно-эллиптических до яйцевидно-продолговатых, оттянуто-остроконечные, в основании сердцевидные, реже округленные и ширококлиновидные, остропильчатые, сверху темно-зеленые, снизу сизые. Растет по берегам горных рек и ручьев.....

Л. сердцелистный - T. cardiophylla (Trautv.et Mey) Kimura.

Ареал: Хабаровский край, Амурская область, Сахалин.

- 2) Крупное дерево. Побеги шелковистые. Прилистники до 12 мм длиной, широкоовальные или почти округлые, железисто-зубчатые, снизу опушенные. Черешки 10-17 мм длиной, слегка опушенные. Листовая пластинка 5-12(14)см длиной, 2,5-5,5(6,5)см шириной, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, в основании сердцевидные, реже усеченные, железисто зубчатопильчатые, сверху ярко-зеленые, снизу шерстисто-шелковистые.....

Л. Урбана - T. urbaniana (Seem.) Kimura.

Ареал: Южные Курилы, Южный Сахалин.

3. Листья особенно молодые, интенсивно сизые, 4-8(10)см длины и 1-2 см ширины без прилистников. В цветках столбиков - 2, тычинок - 5, нектарников нет. Крупные деревья, растущие только на галечниках горных рек.....

РОД КОРЕЯНКА - *Chosenia* Nakai

В и д о д и н:

***К. земляничнолистная - Ch.arbutifolia*(Pall) A.Skvorts.**

Ареал: Дальний Восток, кроме Камчатки и Северных Курил

- Листья различной формы и величины, голые или опушенные (до войлочных). Прилистники есть или их нет. Цветки в плотных сережках. Столбик один цельный или двураздельный, тычинок 2-5(12), нектарники есть. Плод- коробочка, семена очень мелкие, с волосками.... **РОД ИВА- *Salix*L.**

В и д ы :

- 1) Листья ланцетные, 5-12(15)см длины и 1,5-2,5(3,5)см ширины, сверху темно-зеленые, снизу сизые, по краю равномерно железисто-пильчатые. Прилистники крупные почковидные или косояйцевидные.....

***И. росистая - S. rorida*Laksch.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья 4-10(15)см длины и 0,5-3,5 см ширины, ланцетные, продолговато-эллиптические или узколанцетные, сверху темно-зеленые снизу сизые, голые, по краю железисто-пильчатые. Прилистники зубчатые.....

***И. японская - S. nipponica*(Franch.etSavat) A. Skvorts.**

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Сахалин.

- 3) Листья 4(5)-10(13,5)см длины, 0,6-1,5(3)см ширины, линейно-ланцетные, остроконечные, в основании клиновидные, цельнокрайние или волнистые, слегка подвернутые, снизу сизо-зеленые.....

***Ива удская- S. udensis* Trautv.et Mey.**

Ареал: Дальний Восток.

- 4) Листья 6-9(12) см длины и 1-1,5(2,5)см ширины, ланцетные, продолговато-ланцетные или яйцевидно-ланцетные, тонко-заостренные, голые, сверху зеленые или сизые. Прилистников нет..... ***И. Пьеро - S. pierotii Mig.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 5) Листья 5-15(20)см длины и 0,5-2,5см ширины, линейно-ланцетные, цельно-крайние, со слегка завернутым краем, сверху серовато-зеленым, снизу обычно белошелковистые.....***И. Шверина - S. schwerinii E. Wolf.***

Ареал: Дальний Восток, кроме Северных Курил.

- 6) Листья яйцевидные, округлые, эллиптические, продолговато-ланцетные плотные, более или менее морщинистые, сверху голые, темно-зеленые, снизу сероваточные, 3,5-12,5 см длины и 1,5-6 см ширины.....

И. козья - S. caprea L.

Ареал: Дальний Восток, кроме Чукотки.

- 7) Побеги серебристо-буровойлочные или шелковистые. Прилистники до 1,5 см полусердцевидные, мелкозубчатые. Листовые пластинки 6-12 см длины, 2-3(4) см ширины, обратно-ланцетные или продолговато-обратнояйцевидные, коротко заостренные в основании клиновидные или округленные, снизу белошелковистые.....

И. тонкостолбиковая - S. gracilistyla Mig.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 8) Листья супротивные. Черешки короткие до 1 мм длины. Листовые пластинки 3-6,5 (7,5)см длины, 1,5-2 (3)см ширины, продолговато-овальные или широколанцетные, острые, тупые или закругленные, в основании округленные или сердцевидные, цельнокрайние или мелкопильчатые в верхней части.....***И. цельная - S. integraThunb.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

4. Листья сложные, непарноперистые, очень крупные 40-125 см длины. Тычиночные цветки в длинных толстых цилиндрических сережках. Пестичные

по 3-10 шт, рыльце крупное, двулопастное, ярко-розовое. Плод - ложная костянка.....

Семейство Ореховые - *Juglandaceae*

РОД ОРЕХ - *Juglans* L.

В и д ы :

- 1) Листья непарноперистые, до 100 см длины из 11-19 листочков. Листочки продолговато-эллиптические, со слегка оттянутой верхушкой и неравнобоким основанием, снизу железисто-опушенные. Орех 2,7-4,5 см длины, округлый или эллиптический с 4-6 продольными ребрами.....

***О. маньчжурский - J. mandshurica* Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья крупные, 40-100 см длины, с 11-15 листочками с густым звездчатым опушением. Орех с двумя продольными ребрами, 2-4 см длины.....

***О. айлантолистный - J. ailanthifolia* Carr.**

Ареал: Курилы, Сахалин.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- = Листья простые, обратно-ланцетные с завернутым краем.....5
5. Кустарник до 1 м (1,5) высоты. Листья обратноланцетные или обратнойцевидные, 3-6 см длины и 0,8-1,5 см ширины с клиновидным основанием, несколькими зубцами вверху и завернутым краем, с обеих сторон опушенные, железисто-точечные, с характерным «смолистым» запахом. Цветки мелкие, без околоцветников, в сережках. Плод-сборная костянка, покрытая железками, выделяющими ароматическое воскообразное вещество.....

Семейство Восковниковые - *Myricaceae*

РОД ВОСКОВНИК - *Myrica* L.

О д и н в и д:

***В. пушистый - M. tomentosa* (DC) Aschers. et Graebn.**

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Сахалин, Курилы, Камчатка.

ЗАДАНИЕ 8

Тема: *Определение видов семейства актинидиевые (Actinidiaceae), молочайные (Euphorbiaceae), липовые (Tiliaceae) и волчниковые (Thymelaeaceae).*

Цель занятия: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

- | | |
|---|---|
| 1. Листья простые очередные, цельные по краю или зубчатые..... | 2 |
| - Листья простые, скученные на концах ветвей..... | 5 |
| 2. Листья цельнокрайние..... | 3 |
| - Листья зубчатые по краю | 4 |
| 3. Листья цельнокрайние, голые, плотные, эллиптические или овально-ланцетные, реже обратнойцевидные с закругленной верхушкой и клиновидным основанием, от 1,5 до 6(7)см длиной и от 0,5 до 3-3,5 см шириной, на коротких 2-4 мм длины черешках. Цветки зеленовато-желтые. Плод - сухие трехгранные коробочки..... | |

Семейство Молочайные - *Euphorbiaceae*

РОДСЕКУРИНЕГА *Securinega* Comm. et Juss.

О д и н в и д ы :

- 1) *Секуринага полукустарниковая (ветвеветная) – Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

4. Листья простые, овальные, эллиптические, продолговатояйцевидные или продолговато-овальные с пильчатыми или зубчатыми краями. Плод - многогнездная темно-зеленая или оранжевая ягода. Лианы.....

Семейство Актинидиевые - *Actinidiaceae*

РОД АКТИНИДИЯ- *Actinidia* Lindl.

В и д ы :

- 1) Листья с ширококлиновидным, реже слабо сердцевидным основанием, плотные, 6-15 см длины и 3-10 см ширины, мелкозубчатые по краю. Молодые побеги светло-серые. Цветки двудомные. Плод темно-зеленая одноцветная от 1,2-3 см длины и 1,2-2,7 см ширины ягода, самой разнообразной формы.....***A. острая, крупная «киш-миш» - A. arguta Planch.***

Ареал: Приморье, Сахалин, Курилы.

- 2) Молодые побеги темные, красновато-коричневые с многочисленными белыми чечевичками. Листья тонкие, матовые, просто или двоякоостропильчатые с сердцевидным основанием. К периоду цветения листья на концах белеют, позднее розовеют, а затем краснеют. Цветки белые двудомные. Плоды темно-зеленые с продольными полосками.....

A. коломикта - A. kolomicta Maxim.**Ареал: Приморье, Хабаровский край, Амурская обл., Сахалин, Курилы.**

- 3) Листья с клиновидным основанием, овально-остроконечные, с обеих сторон со щетинистыми волосками, матово-зеленые, с сизоватым отливом. Длина листовой пластинки 10-15 см, ширина 7-10 см. Цветки одиночные или по 3. Двудомные. Зрелые плоды светло-оранжевые с узким коническим носиком.....***A. полигамная- A. poligama Mig.***

Ареал: Южное Приморье, Южный Сахалин.

- Листья округло-сердцевидные, зубчатые или иногда цельные, черешки длинные. Цветки правильные, 1-1,1 см в диаметре, зеленовато-белые или желтые, ароматные. Плод - односемянный (реже - трехсемянный) шаровидный или слегка удлиненный орешек.....

Семейство Липовые - *Tiliaceae***РОД ЛИПА- *Tilia* L.**

В и д ы :

- 1) Листья округлые или широкояйцевидные с оттянутой острой верхушкой, сердцевидным или усеченным основанием, с крупными зубцами по краю, сверху голые, снизу-густо-опушенные звездчатыми волосками, 8-10 см длины и такой же ширины, на порослевых побегах листья большие. Цветки лимонно-желтые, 1-1,2 см в диаметре, собранные в 8-12 цветковые повислые соцветия. Плоды шарообразные, около 1 см в диаметре, с плотно густоопушенной оболочкой.....

Л. маньчжурская, поздняя, крупнолистная - T. mandshurica Rupr.

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Амурская область.

- 2) Листья округлояйцевидные, 3,5-7 см длины, заостренные на верхушке, с сердцевидным, реже усеченным основанием, пильчато-зубчатые, плотные, сверху зеленые, голые, снизу сизоватые с бородками рыжих волосков в углах жилок. Цветки по 10-12 мм в диаметре, палевые, почти белые. Плоды шаровидные, 5 мм в диаметре, слаборебристые или гладкие, опушенные....

Л. Таке, ранняя - T. taquetii Schneid.

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Амурская область.

- 3) Листья широкояйцевидные, 4-7 см длины и такой же ширины, оттянуто-заостренные, с сердцевидным, иногда усеченным основанием, снизу сизоватые, сверху светло-зеленые. Цветки 15-16 мм в диаметре. Плоды округлые.....

Л. амурская, средняя - T. amurensis Rupr.

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Амурская область.

- 4) Листовые пластинки снизу рассеянно опушенные. Плоды 5-гранные...

Л. Максимовича - T. maximowicziana Shirasawa.

Ареал: Курилы.

5. Небольшие слабоветвистые кустарники, со светло-серой или светло-коричневой корой. Листья скучены на концах ветвей. Плод костянка.....

Семейство волчниковые - Thymelaeaceae

РОД ВОЛЧНИК - *Daphne* L.

В и д ы :

- 1) Листья обратно-ланцетные 4,5-8,5(10)см длины и 0,8-1,8(2) см ширины. В основании клиновидные, цельнокрайние, тонкие, иногда слегка сизоватые, голые. Цветки зеленовато-зеленые. Плоды около 7 мм в диаметре, эллипсоидально-шаровидные, с 2 семенами, темно-красные.....

В. корейский- D. koreana* Nakai.*Ареал: Приморье, Хабаровский край, Сахалин.**

- 2) Листья 4-7,5 см длины и 1,5-2,5 см ширины, продолговато-обратнояйцевидные, закругленные, реже тупые, в основании узкоклиновидные, цветки светло-желтые. Плоды 7-9 мм, обратно-яйцевидно-шаровидные, черно-пурпурные или почти черные.....

В. камчатский- D. kamtschatica* Maxim.*Ареал: Камчатка.**

- 3) Листья 4-8 см длины, -3 см ширины, продолговато-обратнояйцевидные или обратно-яйцевидно-эллиптические, от закругленных до притуплённых, иногда выемчатые, довольно плотные. Цветки оранжево-желтые. Плоды шаровидные, темно-красные.....***В. хоккайдский- D. jezoensis* Maxim.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.**ЗАДАНИЕ 9****Тема:** Определение видов семейства вересковые (*Ericaceae*).

Цель занятий: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

Семейство Вересковые - *Ericaceae***Подсемейство Рододендроновые (*Rhododendronoideae*)**

Небольшие кустарники или кустарнички с вечнозелеными, очередными, цельнокрайними, кожистыми, часто с завернутым краем листьями. Цветки обоеполые, белые, пятимерные, в зонтиковидных или щитковидных соцветиях, расположенные на концах прошлогодних побегов. Плод - пятигнездная коробочка, раскрывающаяся от основания кверху. Семена очень мелкие, крылатые..... **РОД**
БАГУЛЬНИК - *Ledum*L.

Виды:

- 1) Кустарник до 1,5 м высотой. Молодые ветви покрыты густым ржавым войлоком. Листья продолговато-овальные, 3-8 см длиной и 0,5-2 см шириной, с едва загнутыми вниз или плоскими длинно-реснитчатыми краями, с коротким черешком, сверху темно-зеленые, блестящие, гладкие, с очень редкими сидячими точечными железками, снизу с выраженным войлоком, образованным короткими белыми волосками. Может быть, также опушение из густых длинных спутанных рыжих волосков на черешковой и главной жилке. Цветки многочисленные, в крупных конечных зонтиковидных кистях. Лепестки белые...***Б. подбел - L. hypoleucum* Kom.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 2) От предыдущего вида отличается тем, что плотный войлочный покров либо отсутствует вовсе, либо весьма редок, поэтому очень хорошо просматриваются жилки листа и точечные сидячие железки, гораздо более многочисленные, чем у предыдущего вида.....

***Б. наибольший -L. taxitum* (Nakai)Khokhr.et Maz.**

Ареал:Приморье, Хабаровский край, Сахалин, Курилы.

- 3) Кустарничек, реже - куст, сильно пахучий, с темно серой корой. Молодые ветви покрыты обычно густым, ржавым, реже- разреженным светловатым войлоком. Листья линейно-продолговатые, узкоовальные или почти линейные с сильно завернутым краем, но с хорошо просматриваемой нижней стороной, до 5 см длиной и до 1 см шириной; кожистые, темно- зеленые,

блестящие, морщинистые от вдавленных жилок, с мелкими точечными железками. Цветки всегда белые.....**Б. болотный - *L. palustre* L.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 4) Ветвистый кустарник до 70 см высотой. Ветви в верхней части густо коротко рыжевато-шерстистые. Листья 15-50 мм длиной и 1-1,5 мм шириной узколинейные, с завернутыми краями, сверху морщинистые, снизу рыжевато-шерстистые.....

Б. шиловидный – *L. subulatum* (Nakai) Khokhr.et Maz.

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Амурская область, Сахалин, Камчатка.

- 5) Стелющийся приземистый кустарничек. Листья 8-20 мм длиной и 1-2 мм шириной, линейные, с сильно завернутым на нижнюю сторону краем так, что нижняя сторона их не просматривается, сверху темно-зеленые, блестящие, морщинистые от сети вдавленных жилок, с многочисленными железками, снизу покрытые плотным ржаво-бурым войлоком.....

Б. стелющийся - *L. decumbens* (Ait) Lodd.ex Steud.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке, кроме Ю. Сахалина и Курил.

- 6) Стланичек до 15 см высотой. Листья 1-3 см длиной, до 0,5 см шириной, линейно-овальные, с хорошо просматриваемой нижней стороной. Она может быть густо опушенной длинными рыжими спутанными волосками, под которыми может быть и тонкое белое войлочное опушение. В остальном сходен с предыдущим видом.....

Б. болотновидный - *L. palustriforme* Khokhr.et Maz.

Ареал: Приморье, Хабаровский край, Сахалин, Ю. Курилы.

- Кустарники или кустарнички. Листья цельные или овальные, слегка кожистые, иногда с завернутым краем, зимующие или опадающие лишь весной, с характерным запахом. Цветки обоеполые, с довольно крупным венчиком

желтого, фиолетово-розового или пурпурного цвета. Плод многосеменная пятистворчатая коробочка....**РОД РОДОДЕНДРОН - *Rhododendron*L.**

В и д ы :

- 1) Листья вечнозеленые плотные кожистые, 2,5-8 см длины и 1-2,7 см ширины с завернутыми краями. Цветки золотисто-желтые по 3-5(8)штук в зонтиковидных соцветиях..... ***P. золотистый – Rh. aureum*Georgi.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Листья на зиму опадают, сверху ярко-зеленые, снизу бледнее, с чешуйками с обеих сторон, эллиптические или продолговато-эллиптические, длиннозаостренные или острые. Цветки 3,5-5 см в диаметре, пурпурно-розовые.....***P. остроконечный, амурский - Rh. mucronulatum*Turcz.**

Ареал:Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.

- 3) Листья широко-обратноовальные, 4-9 см длины, клиновидно суженные к короткому черешку. Цветки крупные, 5-7 см в диаметре, бледно-розовые с пурпурными пятнами в зеве.....

***P. Шлиппенбаха - Rh. schlippenbachii*Maxim.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 4) Листья мягкокожистые, сверху с редкими чешуйками, снизу почти со сплошными буроватыми чешуйками, 1,2-3,3 см длины, по форме эллиптические или продолговато-эллиптические. Цветки светлые розовые.

***P. даурский - Rh. dauricum*L.**

Ареал:Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.

- 5) Листья кожистые, вечнозеленые, крупные 8-20 см длины и 5-3 см ширины, продолговато-эллиптические или эллиптические. Цветки крупные розовые или белые.....***P. Фори, розовый – Rh. fauriei*Franch.**

Ареал: Приморье, Сихотэ-Алиньский заповедник.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 6) Листья кожистые, зимующие, покрытые с обеих сторон железками. Края листа слабо завернутые. Форма листьев продолговато-яйцевидная или эллиптическая. Цветки фиолетово-розовые, изредка белые.....

***P. мелколистный – Rh. parvifolium* Adam.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин.

- 7) Листья продолговато-эллиптические, мелкие 1-2 см длины и 0,5-1 см ширины, с небольшим острием на верхушке, сверху голые, снизу с ржавыми чешуевидными железками. Цветки розовые или бледно-розовые, около 1,5 см в диаметре.....***P. Адамса - Rh. adamsii* Rehd.**

Ареал: Хабаровский край, Амурская обл.

- 8) Вечнозеленое деревце или куст 3-5 м высоты. Цветки розоватые.....

***P. короткоплодный – Rh. brachycarpum* D. Don.**

Ареал: Южные Курилы

- 9) Листья 1-2,2 см длины, яйцевидно-ланцетные, с прижатыми ржавыми волосками. Цветки белые.....***P. Чоноски – Rh. tschonoskii* Maxim.**

Ареал: Южные Курилы.

- 10) Вечнозеленый сильноветвистый куст – стланник до 1,2 м высоты с красновато-бурыми годичными приростами. Листья 9-15 см длины, 2-7 см ширины, широкоовальные, плотные, кожистые с клиновидным основанием.....***P. подъяльниковый – Rh. hypopitys* Pojark.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 11) Листья лапчато-обратноовальные, суженные к основанию 1,2-4,5 см длины. Цветки пурпурные 2,5-5 см в диаметре.....

***P. камчатский – Rh. kamtschaticum* Pall.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 12) Вид близок к камчатскому, но цветки 1,5 см в диаметре.....

***P. Редовского – Rh. redowskianum* Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы.

- 13) Стелющийся кустарничек, образующий плотные подушки.....

***P. лапландский – Rh. lapponicum* (L.) Wahlenb.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

Подсемейство Вакциниевые - (Vaccinioideae)

1. Стебли тонкие, нитевидные, ползучие. Венчик глубокочетырёхраздельный. Листья мелкие вечнозеленые. Плоды красные, кислые.....2
- Стебли прямостоячие и распростерты, более толстые. Венчик колокольчатый, кубаревидный или цилиндрический. Листья опадающие, реже вечнозеленые (но тогда крупные). Плоды синие, черные, бурые или красные3
2. Плоды красные.....**РОД КЛЮКВА – *Oxycoccus***

Виды:

- 1) Листья более крупные, 8-16 мм длины и 3-6 мм ширины. Цветоножки слегка пушистые. Прицветники находятся выше середины цветоножек.....

К. болотная – O. palustris Pers.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Листья очень мелкие, 3-7,5 мм длины и 1-1,5 мм ширины, цветоножки голые, прицветники находятся ниже их середины.....

К. мелкоплодная – O. microcarpus Turcz.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

3. Листья вечнозеленые, плотные, кожистые, с загнутыми книзу краями. Небольшой полукустарник с темно-красными почти шаровидными кисловатыми ягодами.....**РОД БРУСНИКА- *Rhodococcum***

Виды:

- 1) ***Б. обыкновенная – Rh. vitisidaea L.***

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) ***Б. малая - Rh. minor Avror.***

Ареал: практически повсеместно на Дальнем Востоке, за исключением Приморья.

- Листья на зиму опадающие, менее плотные..... 4

4. Кустарники с более или менее равномерно облиственными ветвями и красными, черными или темно-синими с сизоватым налетом ягодами..... **РОД ВАКЦИНИУМ – *Vaccinium***

Виды:

- 1) Маленький полукустарничек с приподнимающимися до 8 см ветвями и скученными на их концах обратноовальными листьями и обычно всего с 1, реже 2-3 крупными, 8-10 мм в диаметре, ярко-красными ягодами.....

***Красника – Vacciniumpraestans* Lamb.**

Ареал: Хабаровский край, Сахалин, Курилы, Камчатка.

- Кустарники с более или менее равномерно облиственными ветвями и черными или темно-синими с сизоватым налетом ягодами5
- 5. Ветви округлые.....6
- Ветви ребристые или острогранистые.....7
- 6. Растение листопадное. Листья цельнокрайние, снизу сизые, голые.....

***Голубика, гонобобель – Vacciniumuliginosum* L.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- Листья округлые, непадающие.....***Г. вулканическая – V. vulcanorum* Kom.**

Ареал: Хабаровский край, Камчатка, Магаданская обл.

- Листья мелкозубчатые, по жилкам волосистые.....

РОД ЧЕРНИКА - *Vaccinium* L.

В и д ы :

- 1) ***Ч. волосистая - V. hirtum* Thurb.**

Ареал: Хабаровский край, Сахалин, Южные Курилы.

- 7. Ветви острогранистые. Листья яйцевидные, эллиптические, широко-эллиптические или почти округлые, мелко-пильчато зубчатые или зубчатые. Небольшие кустарники, 20-40 см высоты8
- Ветви ребристые, листья продолговатые или округло-яйцевидные, более крупные, 20-50 мм длины и 10-25 мм ширины, цельнокрайние или с мелкими зубчиками, заканчивающимися железистыми ресничками. Ягода синевато-черная. Крупный куст, до 1,5-3 м высоты.....

Ч. овалнолистная – *V. ovalifolium* Smith.

Ареал: Командорские острова.

8. Ветви острограницные. Листья яйцевидные или эллиптические, по краю мелко пильчато-зубчатые. Небольшой кустарник до 40 см высоты. Ягода черная.....**Ч. обыкновенная - *V. myrtillus* L.**

Ареал: Хабаровский край, Амурская обл.

- Листья широкоэллиптические или почти округлые. Небольшой кустарник, до 20 см высоты.....**Ч. Ятабэ - *V. jatabei* Makino.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Листья на верхушке приостренные. Венчик бледно-зеленоватый. Ягода без сизого налета.....**Ч. пазушная – *V. axillare* Nakai.**

Ареал: Хабаровский край, Сахалин, Курилы.

ЗАДАНИЕ 10

Тема: Определение видов семейств гортензиевые (*Hydrangeaceae*) и крыжовниковые (*Grossulariaceae*) по облиственным побегам, цветкам и плодам.

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые, очередные, пальчато-лопастные, плоды сочные (ягода)...2
- Листья простые, супротивные, эллиптические, яйцевидные или овално-ланцетные или широкояйцевидные, плоды сухие (коробочка).....3
2. Листья пальчато-лопастные, зубчато или пильчато-крайние, цветки в кистях, кисти обычно многоцветковые. Цветки белые, зеленоватые или пурпурно-красные, обоеполые или раздельнополые. Плоды многосемянные, сочные, красные, черные или бурые.....

Семейство Крыжовниковые – *Grossulariaceae*

РОД СМОРОДИНА – *Ribes* L.

Виды:

- 1) Листья почти округлые, 5-10 см в диаметре, с 3-5 широкими лопастями, обычно голые, реже - опушенные снизу. Цветки грязнопурпурные, обоеполые. Плоды ярко-красные, 6-10 мм в диаметре, сочные, кислые, съедобные.....***C. печальная – R. triste*Pall.**

Ареал: Весь Дальний Восток, кроме Курильских и Командорских ост-ов.

- 2) Кора светло-серая, отслаивающаяся. Листья 3-5 лопастные, глубокосердцевидные, до 10-12 см длины, почти такой же ширины, сверху голые, снизу с редкими волосками по жилкам. Цветки зеленоватые, в крупных кистях. Ягоды красные, 7-8 мм в диаметре.....

***C. маньчжурская - R. mandshuricum* Kom.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 3) Побеги гладкие, коричневые. Листья 3-5 лопастные, в очертании почти четырехугольные, 6-8 см длины, сверху голые по жилкам волосистые, реже железистые. Цветки желтоватые в коротких кистях. Ягоды красные, продолговатые, до 8 мм длины, кислые, съедобные.....

***C. Пальчевского – R. palczewskii*(Jancz) Pojark.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 4) Кора побегов коричневая, сильношелушающаяся. Листья крупные, снизу густоопушенные, беловойлочные или же с обеих сторон голые, острозубчатые, 3-5-лопастные, крупные, до 12-15 см ширины. Цветки темно-малиновые, ягоды красные, кислые.....

***C. широколистная – R. latifolium*Jancz.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 5) Листья с пятью острыми треугольными лопастями до 9 см длины и до 10 см ширины, сверху рассеяно-волосистые, снизу почти голые, или же густоволосистые. Цветки бледные или желтоватые. Ягоды красные, очень кислые, в свежем виде почти несъедобные.....

***C. бледноцветковая – R. pallidiflorum*Pojark.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин,

Камчатка.

- 6) Листья крупные, тонкие, округлые, с пятью-семью продолговато-ромбическими лопастями, сверху - голые, снизу - по жилкам с железистыми волосками. Цветки пурпурные, обоеполые, собраны по 5-15 штук в кисти до 10 см длины. Ягоды красные с беловатыми щетинками, приятного кислого вкуса.....***C. сахалинская - R. sachalinense Nakai.***

Ареал: Сахалин, Курилы.

- 7) Листья глубоколопастные, с 3-5 надрезанными лопастями, покрытыми мелкими шипиками. Побеги усажены щетинковидными шипами. Цветки оранжевые, обоеполые, собраны по 4-6 штук. Ягоды мелкие, шаровидные, темно-бурые, почти черные, покрыты щетинками, кисловатые.....

C. оцетиненная – R. horridum Rupr.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин.

- 8) Листья 5-8 см в поперечнике, с 5 лопастями, сверху голые, снизу по жилкам опушенные, пахучие. Цветки мелкие, желтоватые, собраны по два-восемь в кисти. Ягоды крупные, 9-12 мм в диаметре, темно-бурые или почти черные, сладкие, ароматные.....

C. малоцветковая – R. rauciflorum Turcz. ex Pojark.

Ареал: Приморье и Хабаровский края, Амурская и Магаданская обл.

- 9) Листья с 3-5 острыми лопастями, до 13 см длины и до 10 см ширины, с сердцевидным основанием, слегка сизо-зеленые. Цветки белые, обоеполые. Ягоды крупные сине-черные, с сизым налетом, съедобные.....

C. дикуша, «алданский виноград» - R. dicuscha Fisch. ex Turcz.

Ареал: Весь Дальний Восток, кроме Приморья, Сахалина и Курил.

- 10) Однолетние стволы золотисто-желтые, волосистые. Листья до 7 см длины и ширины, плотные, с сердцевидным основанием, лопасти листьев острые, средняя лопасть более крупная. Завязь с 5 ребрами. Доли чашки на верхушке отогнутые. Плодики до 8 мм в диаметре, черные, блестящие на тонкой плодоножке.....***C. уссурийская - R. ussuriense Jancz.***

Ареал: Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 11) Листья до 20 см длины, в основании глубокосердцевидные. Кисти до 16 см длины, ось соцветий, цветоножки и завязи с точечными железками.....

***C. ключевая – R. fontaneum* Вozzkarn.**

Ареал: Приморье.

- 12) Листья 3-5-лопастные, 5-6 см длины до 8 см ширины, лопасти широкотреугольные, крупнотупозубчатые. Цветки крупные с пурпурными чашелистиками. Ягоды крупные, 13-10 мм в диаметре, темно-бурые, ароматные.....***C. лежащая, моховка – R. procumbens* Pall.**

Ареал: Северное Приморье, Хабаровский край, Амурская обл., Сахалин.

- 13) Побеги бархатно опушенные коричневые колючие. В узлах развиты парные шипы, междуузлия с более мелкими шипами. Листовые пластинки до 3 см длины, обратноклиновидные, на верхушке неглубоко 3-лопастные или надрезные, плотные, сверху темно-зеленые, снизу светлее. Цветы зеленоватые. Плоды до 7 мм в диаметре, красные, несъедобные.....

***C. двуиглая – R. diacantha* Pall.**

Ареал Приморский край, Амурская область.

- 14) Листья трехлопастные, до 6 см длины, 8 см ширины, кожистые, сверху темно-зеленые, снизу густо усаженные железками, пахучие. Цветки белые, обоеполые. Ягоды до 8 мм в диаметре, ярко-красные или почти черные, горьковатые, с заметным хвойным ароматом, съедобные.....

***C. душистая – R. fragrans* Pall.**

Ареал: Хабаровский край, Амурская область.

- 15) Листья 3-5 см длины, с тремя, реже с пятью острыми вытянутыми лопастями, сверху темно-зеленые с железистыми щетинками, снизу светлые. Тычиночные цветки в рыхлых 10-13 цветковых кистях, бледно-желтые, мелкие. Плодущие кисти с 2-3 цветками. Ягоды овальные, красные, несъедобные.....***C. Максимовича – R. maximowiczianum* Kom.**

Ареал: Приморский край.

- 16) Листья трехлопастные, с тупыми боковыми лопастями, блестящие, светло-зеленые, сверху голые, снизу с редкими железистыми щетинками. Тычиночные цветки желтоватые, в рыхлых кистях. Плодущие кисти 5-9 цветковые. Ягоды округлые, красные, несъедобные.....

***С. Комарова – R. komarovii* Pojark.**

Ареал: Приморский край.

- 17) Однолетние побеги бледно-желтые, шелушащиеся. Листья до 4 см длины и 4,5 см ширины, 3 – 5 лопастные, с глубокосердцевидным основанием. Кисть рыхлая. Плоды до 11 мм в диаметре, слегка продолговатые, с тонкой гладкой кожурой, кислые, съедобные.....

***С. кислая – R. acidum* Turcz. ex Pojark.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Листья трех-пятилопастные, опушенные с обеих сторон. Цветки одиночные, крупные, розовые, ягода колючая, грязно-зеленая, усеяна длинными шипиками или щетинками.....

РОД КРЫЖОВНИК – *Grossularia*

- 1) Листья острозубчатые. Междоузлия побегов густо покрыты простыми шипами, в узлах развиты 5 – 7 отдельные шипы до 1 см длины. Ягода до 1 см в диаметре, грязно – зеленая, усеяна длинными колючими шипиками...

***Крыжовник бурейский – Grossularia burejensis* (Fr. Schmidt) Berger.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Куст до 1 м высоты. Листья тупозубчатые. Шипы до 1, 5 см длины, только в узлах. Плоды до 1, 5 см в диаметре, шаровидные, зеленоватые, светло – желтые или пурпуровые с просвечивающей кожурой, съедобные.....

***К. отклоненный или европейский – G. reclinata* L.**

3. Листья эллиптические. Все цветки плодущие, более или менее одинаковые, в соцветиях.....4
- Краевые цветки крупные, бесплодные, срединные мелкие, плодущие.....5
4. Листья яйцевидные, овально-ланцетные, чаще с 8-10 зубцами с каждой стороны. Соцветия 5-цветковые, цветки четырехмерные, белые. Плод коробочка четырехугольная.....

Семейство Гортензиевые - *Hydrangeaceae***РОД ЧУБУШНИК – *Philadelphus*L.**

Виды:

- 1) Листья тонкие, обычно голые, цветки 2-3 см в диаметре, белые, душистые.....**Ч. тонколистный – *Ph. tenuifolius*Rupr.etMaxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья более грубые, цветки до 3-4 см в диаметре с опушенным столбиком.....**Ч. Шренка – *Ph. schrenkii*Rupr.etMaxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Листья эллиптические, 3-6 см длины, заостренные к верхушке, с тонкопильчатыми краями, сверху с разбросанными звездчатыми волосками, снизу голые. Цветки пятимерные, белые в щитковидных соцветиях. Коробочка полушаровидная.....**РОД ДЕЙЦИЯ – *Deutzia*Thunb.**

Виды:

- 1) Цветки около 1,2 см в диаметре с опушенной чашечкой.....
Д. амурская – *D. amurensis*(Regel) Airy – Shaw.

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 2)Цветки более крупные, до 1,5 см в диаметре с голой чашечкой.....
Д. гладкая – *D. glabrata*Ком.

Ареал: Приморский и Хабаровский края.Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

5. Листья простые, черешковые. Соцветия в виде щитков или метелок, краевые бесплодные цветки с 4 крупными лепестками. Плод - двух-пятигнездная коробочка.....**РОД ГОРТЕНЗИЯ – *Hydrangea*L.**

Виды:

- 1) Листья эллиптические, овальные, на конце заостренные, пильчатые, 7-17 см длины, 3-8 см ширины, голые или рассеянно опушенные. Соцветия метельчатые, густо опушенные. Коробочка продолговато-эллиптическая, до 6 мм длины с остатками столбиков.....

Г. метельчатая – *H. paniculata*Siebold.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 2) Листья широкояйцевидные или широкоэллиптические, 5-10 см длины, равномерно острозубчатые.....

G. черешчатая – H. petiolaris (Sieb.et Zucc.) Nakai.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Листья широкояйцевидные или почти округлые, 5-10 см длины, грубозубчатые. Бесплодные цветки с одним крупным, 3-3,5 см длины, чашелистиком, плодоносящие – маленькие.....

РОД ВСКРЫТОСТЕНКА – *Schizophragma* Siebold et Zucc.

Один вид:

***B. гортензиевидная - Sch. hydrangeoides* Siebold et Zucc.**

Ареал: Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

ЗАДАНИЕ 11

Тема: Определение видов семейства розовые (*Rosaceae*), подсемейства спирейные (*Spiraeoideae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить отличительные морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые очередные, цельные или лопастные..... 2
- Листья сложные5
2. Листья простые различной формы. Цветки мелкие до 1,5 см в диаметре, белые или розовые.....3
- Листья лопастные4
3. Листья простые различной формы от ланцетных до яйцевидных, в основании клиновидные или закругленные, цельнокрайные, зубчатые или на вершине неглубоко-трехлопастные. Цветки пятимерные, мелкие до 1,5

см в диаметре, обоеполые, белые или розовые, собраны в щитковидные, метельчатые или зонтиковидные соцветия. Плод сухой, листовка с мелкими семенами.....

Семейство Розовые – *Rosaceae*

Подсемейство Спирейные (*Spiraeoideae*)

РОД ТАВОЛГА – *Spiraea*L.

Виды:

- 1) Листья удлинненно-ланцетные, острые, почти от самого основания пильчатые, с хорошо заметными жилками, сверху голые, блестящие, снизу по главной жилке пушистые, 4-10 см длины и 1,5-4 см ширины. Соцветия 5-12 см (пирамидальная метелка) с многочисленными розовыми цветками...

*T. иволистная - S. salicifolia*L.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Вид, близкий к таволге иволистной. Листья пильчатые от середины и выше, сверху голые, снизу по жилкам с редкими шелковистыми волосками, 2,5-6,5 см длины и 1-3,3 см ширины. Цветки ярко розовые.....

*T. низкая – S. humilis*Pojark.

Ареал: Хабаровский край, Сахалин.

- 3) Листья эллиптические или обратноовальные, почти от основания городчато-зубчатые, около 4 см длины и 2,5 см ширины, на порослевых побегах до 7 см длины. Цветки обычно белые или слегка розоватые в щитковидных соцветиях.....*T. березолистная – S. betulifolia*Pall.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 4) Листья обычно продолговато-эллиптические или продолговатоовальные с заостренной верхушкой по краю от основания пильчатые или неравнозубчатые. Цветки белые, собранные по 4-10 в зонтиковидные соцветия.....*T. извилистая - S. flexuosa*Fisch.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 5) Вид, внешне похож на таволгу извилистую, от которой отличается широко-эллиптическими, двоякозубчатыми листьями. Цветки белые в зонтиковидных соцветиях.....***T. уссурийская – S. ussuriensis*Pojark.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 6) Листья ланцетные, цельнокрайние или с 2-3 очень мелкими зубчиками на верхушке, голые, около 0,8-2,5 см длины и 2-5 см ширины. Цветки белые в рыхлых щитковидных соцветиях.....

***T. даурская – S. dahurica*(Rupr.) Maxim.**

Ареал: Хабаровский край, Магаданская область.

- 7) Листья продолговато-эллиптические или почти ланцетные, цельнокрайние на цветочных побегах и с немногими зубцами на верхушке у стерильных побегов, с обеих сторон голые или прижато-опушенные. Цветки белые в щитках.....***T. средняя - S. media*Fr. Schmidt.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 8) Листья обратнойцевидные до продолговато-ромбических, 2-4 см длины и до 2 см ширины, от середины пильчатые или только с немногими крупными зубцами на вершине, иногда почти трехлопастные, сверху голые, снизу с сероватым мягковолочным опушением. Цветки белые.....

***T. пушистая – S. pubescens*Turcz.**

Ареал: Южное Приморье.

- 9) Листья округлые мелкие, 1-1,5 см в диаметре.....

***T. Бовера - S. beauverdiana*Schneid**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке кроме Приморья.

- 10) Листья ланцетные до 4 см длины и до 1 см ширины. Цветки белые собраны в метельчатые соцветия около 5 см длины.....

***T. Шлотгауэр – S. schlothauerae*Ignatovet. Vorosch.**

Ареал: Хабаровский край.

- Листья простые, цветки 3,5-5 см в диаметре, белые. Плод коробочкообразный, из 5 сросшихся листовок, содержащих по 1 семени с крылатым краем.....**РОД СТРУНОПЛОДНИК – *Exochorda*Lindl.**

Один вид:

- 1) Листья широколанцетные, 8-9,5 см длины и 4-4,5 см ширины, оттянуто заостренные на верхушке, сверху голые, снизу рассеяно опушенные. Цветки белые до 3,5-5,5 см в диаметре, собраны в кисть из 5-6 цветков....

***C. пильчатолостный – E. serratifolia* S. Moore.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

4. Листья простые 3-5-лопастные, ширина их почти равна длине. Цветки пятимерные, обоеполые, белые, 1,5-1,8 см в диаметре, в густых щитковидных соцветиях. Плод сложная листовка, состоящая из 3-4 сросшихся вздутых листовок.....

РОД ПУЗЫРЕПЛОДНИК – *Physocarpus* Maxim.

Один вид:

- 1) Листья простые, с 3-5 туповатыми лопастями, 5-8 см длины, сверху голые темно-зеленые, снизу сероватойлочные от звездчатых волосков или почти голые.....***П. амурский – Ph. amurensis* (Maxim.) Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

5. Листья перистые, сложные, по форме сходны с листьями рябины, с прилистниками и отчетливо выступающей сетью жилок. Листочков от 9 до 21. Цветки обоеполые, белые или розово-белые в пирамидальных метельчатых соцветиях. Плоды сухие листовки с очень мелкими семенами.....**РОД РЯБИННИК – *Sorbaria* (Ser.) A.Br.**

Виды:

- 1) Листья непарноперистые, из 9-21 листочков. Листочки ланцетные, 1,5-7 см длины и 0,5-3 см ширины, по краю пильчатые, голые или же снизу по жилкам немного опушенные. Цветки белые, 7-11 мм в диаметре в пирамидальных метелках, 10-30 см длины.....

***P. рябинолистный – S. sorbifolia* (L.) A.Br.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Листья до 15 см длины из 9-13 листочков. Листочки 1-5 см длины и 0,5-1,2 см ширины, овальноланцетные, голые или снизу с густым опушением из звездчатых волосков и мелких железок. Цветки розовато-белые или белые, 12-15 мм в диаметре в густых округло-овальных метелках, до 8 см длины и 6 см ширины.....***P. крупноцветковый* – *S. grandiflora*(Sweet) Maxim.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке кроме Камчатки и Курил.

ЗАДАНИЕ 12

Тема: Определение видов семейства розовые (*Rosaceae*), подсемейства яблоневого (*Maloideae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветами и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые, цельнокрайние, пильчатые, слабо или глубоко лопастные.....2
- Листья сложные, непарноперистые, очередные.....7

Семейство Розовые - *Rosaceae*

Подсемейство Яблоневые -*Maloideae*

2. Листья яйцевидные или эллиптические, цельнокрайние. Цветки в пазушных поникающих кистях, мелкие до 7 мм в диаметре, розоватые. Плод - яблоко, 7-9мм длины, обратнойяйцевидно-шаровидной формы.....

РОД КИЗИЛЬНИК - *Cotoneaster*Medik.

В и д ы :

- 1) Листья яйцевидные или эллиптические, тупые, цельнокрайние, сверху рассеянно-волосистые, реже почти голые, снизу беловойлочные 2-4 см длины и 1,5-2,5 см ширины. Цветки до 7 мм длины беловато-розовые. Плоды шаровидные, черные с сизым налетом 7-9 мм в диаметре.....

Кизильник черноплодный - *C. melanocarpus* Fisch.ex Blytt.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья продолговато-эллиптические, тупые, на верхушке нередко коротко-остроконечные, в основании ширококлиновидные, цельнокрайние, подвернутые, сверху зеленые, голые, снизу более бледные, сизоватые, беловойлочные или шелковистые до 2,5 см длины. Цветки белые, плоды красные, почти без налета 8-9 мм длины.....

***К. монгольский - C. mongolicus* Pojark.**

Ареал: Южное Приморье.

- Листья пильчатые по краю.....3
3. Листья почти округлые, со слабо сердцевидным или округлым основанием, резко выраженным остроконечием, остисто-пильчатые по краю, сверху блестящие. Цветки белые, до 3-4 см в диаметре, в многоцветковых щитках. Плоды округлые, реже слабогрушевидные, желтовато-зеленые, сочные. Размеры их сильно варьируют от 1,5 до 6,5 см в диаметре.....

РОД ГРУША – *Pyrus*

Вид:

***Груша уссурийская - Pyrusussuriensis* Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Признаки иные.....4
4. Листья широкоовальные, яйцевидные, обратнойцевидные или эллиптические, цельнокрайние или городчато-пильчатые, чаще с клиновидным основанием. Цветки белые, снаружи розоватые, крупные, 2-4 см в диаметре. Плоды ложные - яблоко, от 5 до 15 мм длины, красные с мелкими семенами.....

РОД ЯБЛОНЯ - *Malus* Mill.

Виды:

- 1) Листья яйцевидные или широкоэллиптические, остроконечные, по краям городчато-зубчатые, голые, от 3 до 5 см длины и около 2 -3.5 см ширины. Цветки 2-3 см в диаметре, в небольших зонтиках по 4-5 штук, белые. Плоды шаровидные, 5-10 мм в диаметре, красные, реже желтые.....

***Я. ягодная - M. baccata* (L.) Borkh.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья широкоовальные, яйцевидные или же обратнойцевидные, у основания цельнокрайние, а далее - мелкопильчатые, сверху - голые, снизу - более или менее опушенные, 3-8 см длины и 2-6 см ширины. Цветки белые 2-5 см в диаметре, с сильным запахом. Плоды продолговато-овальные, 8-15 мм длины, красные реже желтые.....

Я. маньчжурская - *M. manshurica* (Maxim.) Kom.

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 3) Листья продолговатые, с длинным остроконечием, от самого основания пильчатые, рассеянно опушенные. Цветки белые, до 3 см в диаметре. Плод почти шаровидный, 8-10 мм в диаметре.....

Я. сахалинская - *M. sachalinensis* (Kom.) Juz.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 4) Листья лопастные, острые, в основании клиновидные 4-8 см длины, рассеянно-опушенные или голые. Цветки 2-3 см в диаметре, белые или бледно-розовые. Плоды 8-10 мм в диаметре, желтовато-коричневые, нередко краснеющие.....**Я. Торинго - *M. toringo* Siebold ex De Vriese**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Листья с иными признаками5
5. Листья с неравномерно двоякопильчатыми краями, яйцевидные или широкоовальные, короткозаостренные, с округло-клиновидным основанием, с резко заметным жилкованием, голые или по жилкам слабоопушенные, напоминающие листья ольхи. Цветки белые, около 1 см в диаметре с характерным запахом кислого теста, по 6-10 в зонтиковидных щитках. Плоды яблоковидные, красные, продолговатые, напоминающие плоды рябины, 8-12 мм длины, покрыты густым сизоватым налетом.....

МЕЛКОПЛОДНИК - *Micromeles* Koehne

Один вид:

Мелкоплодник ольхолистный - *Micromeles alnifolia* (Siebold et Zucc.)

Koehne

Ареал: Приморье, Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Растение с иными признаками, листья слаболопастные или глубоко перистонадрезанные.....6
- 6. Листья лопастные, зубчатые или глубокоперистонадрезанные с прилистниками. Ветви с колючками. Цветы белые, собраны в сложные щитковидные соцветия, с резким неприятным запахом. Плоды круглые, яблокообразные, 8-10 мм в диаметре, красные, оранжевые или черные, мясистые, съедобные, с 2-5 твердыми семенами.....

РОД БОЯРЫШНИК - *Crataegus* L.

Виды:

- 1) Побеги пепельно-серые, колючки 1 – 2 см длины, почти прямые, коричневые, немногочисленные. Листья простые, глубоко перистонадрезанные или почти рассеченные на 2-4 пары острых долей, яйцевидные или продолговатояйцевидные, неравномерно крупнопильчатые, 5 - 8 см длины и 4 - 6 см ширины. Цветки белые, до 2 см в диаметре в щитках по 15 - 20 штук. Плоды шаровидные или слегка продолговатые, ярко-красные, блестящие с беловатыми бородавочками, около 15 - 18 мм в диаметре, мякоть плотная, розовая.....

***Б. перистонадрезный - C. pinnatifida* Bunge.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Побеги красновато-коричневые; колючки 1 – 3 см длины, расширенные в основании, пурпурные, блестящие, немногочисленные. Листья широкояйцевидные, острые, в основании оттянуто-клиновидные, неглубоко 9 -13 лопастные, с неравнопильчатыми краями, опушенные с обеих сторон. С верхней стороны опушение рассеянно - волосистое, снизу густое, бархатистое. Размер листьев 4 - 9 см длины и 2, 5 - 5 см ширины. Цветки до 1.5 см в диаметре в щитках по 15 - 20 штук. Плоды красные до 10 мм в диаметре.....

***Б. Максимовича - C. maximowiczii* С.К. Schneid.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 3) Вид близкий к боярышнику Максимовича, от которого отличается более плотными голыми листьями. Опушение бывает изредка, лишь по жилкам на нижней стороне. Прилистники до 1,5 см длины, широколанцетные или полуяйцевидные.....**Б. даурский - *C. dahurica* Kochne ex C.K.Schneid.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 4) Листья неглубоко 9 - 11 лопастные, пильчатокрайние, с обеих сторон голые или рассеянноволосистые. Цветки белые, около 1,2 см в диаметре, в щитках. Плоды почти черные с зеленой мякотью, 7 - 8 мм в диаметре.....

Б. зеленомякотный - *C. chlorosarca* Maxim.

Ареал: Камчатка, Сахалин, Южные Курилы.

- 5) Листья обратнойцевидные с клиновидным основанием и не глубоко рассеченными зубчатыми лопастями, волосистые, сверху темно-зеленые, снизу - светло-зеленые. Цветки белые. Плоды ярко-красные, 8 - 10 мм в диаметре..... **Б. кроваво-красный - *C. sanguinea* Pall.**

Ареал: Амурская область.

- Листья непарноперистые. Цветки белые или желтовато-белые, в многоцветковых щитковидных соцветиях.....7

7. Плоды яблоковидные, шарообразные или продолговатые, около 10 мм длины, красные или оранжевые, горько-кисло-терпкие, семена мелкие, продолговатые.....**РОД РЯБИНА - *Sorbus* L.**

Виды:

- 1) Листья непарноперистые, с 11-15 узкими листочками, у основания цельнокрайними, выше остропильчатыми, листочки на черешках, верхние сидячие, сверху матово-зеленые, снизу сизоватые. Цветки белые, 6 - 9 мм в диаметре. Плоды ярко-красные, почти шаровидные, 10 - 15 мм в диаметре

P. похуашаньская; P. амурская - *S. pochuashanensis* (Hance) Hedl.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Деревья часто с несколькими стволами, листья с 9 - 13 ланцетными листочками с дwoякоостисто-пильчатым краем. Цветки около 1 см в диаметре, молочно - белые. Плоды ярко-красные: 5 - 7 мм, очень горькие...

R. смешанная - S. commixta* Hedl.*Ареал: Сахалин, Южные Курилы.**

- 3) Листья с продолговато-ланцетными, пильчатыми или двоякопильчатыми по всему краю листочками. Цветки белые, 7-12 мм в диаметре. Плоды 7 - 8 мм в диаметре, шаровидные, оранжево-красные.....

R. сибирская - S. sibirica* Hedl.*Ареал повсеместно на Дальнем Востоке.**

- 4) Листья с 7 - 11 сверху темно-зелеными, блестящими, остроконечными, глубокопильчатыми по краю листочками. Цветки белые с красноватым оттенком, крупнее, чем у других видов, до 10 -13 мм в поперечнике. Плоды темно-красные, сочные, довольно крупные, до 10 - 12 мм длины, сладковато-кислые, приятного вкуса.....

R. бузинолистная - S. sambucifolia* Cham.et Schlecht.*Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.****ЗАДАНИЕ 13**

Тема: *Определение видов семейства розовые (Rosaceae), подсемейства розовые (Rosoidae).*

Цель задания: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

1. Растение с шипами. Листья очередные, сложные, тройчатые или перистые (каждый лист состоит из нескольких отдельных листочков).....2
 - Листья простые, зубчатые, цельнокрайние, городчатые, лопастные, но состоящие каждый только из одной листовой пластинки.....3

Подсемейства Розовые - Rosoidae

2. Листочки яйцевидно-заостренные с шипами и щетинками, цветки белые, обоеполые, собраны в кистевидные соцветия, изредка одиночные. Плоды сочные костянки..... **РОД РУБУС – *Rubus*L.**

Виды:

- 1) Листья тройчатые или непарноперистые с пятью заостренными пальчатыми по краю листочками, сверху голыми или редковолосистыми, снизу беловойлочными. Черешки волосистые и шиповатые. Густое опушение нижней стороны листьев является характерным признаком этого вида. Цветки белые, плоды красные, состоят из многочисленных мелких сросшихся между собой костяночек, сладкие, ароматические, хорошего вкуса.... *R. сахалинский или малина сахалинская – R. sachalinensis*Levl.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Вид сходный с малиной сахалинской, но отличающийся от последней меньшими размерами и отсутствием беловойлочного опушения на нижней стороне сложных листьев.....*R. Комарова – R. komarovii*Nakai.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин.

- 3) Листья тройчатые сверху голые или прижато опушенные, снизу с коротким белым войлоком. Боковые листочки по краю двояко подрезанно-пальчатые, круто заостренные, конечные - крупные, яйцевидно-округлые. Черешки шиповатые и опушенные. Цветки белые или розоватые. Плод пурпурно-черная многокостянка.....

*R. наземный или малина наземная – R. mesogaeus*FockeexDiels.

Ареал: Южные Курилы.

- 4) Листья тройчатые, боковые листочки более мелкие чем у предыдущего вида, снизу также имеют беловойлочное опушение, по краю двоякозубчатые. Цветки бледно-розовые. Плод шаровидная, красная многокостянка.....*R. мелколистный – R. parvifolius*L.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Листья непарноперистые с 5-15 листочками, с прилистниками. Стебли прямостоячие или лазающие, покрыты черепитчатыми и игольчатыми шипами. Цветки обоеполые, 3-4 см в диаметре, пятерного типа, розовые, красные или белые, ароматные, одиночные или в небольших соцветиях.

Плод красный ложный гипантий, заключающий внутри твердые семена, покрытые волосками.....**РОДШИПОВНИК, РОЗА –*Rosa*L.**

Виды:

- 1) Листья с 7-9 листочками, сверху голые, блестящие, снизу – опушенные по средней жилке, эллиптические до продолговатых, мелкопильчатые по краю. Цветки белые 2,5-5 см в диаметре, обычно в многоцветковых щитках. Плоды шаровидные, 0,7-1,3 см в диаметре, темно-красные, иногда почти черные.....***Ш. Максимовича – R. maximowicziana*Regel.**

Ареал: Южное Приморье.

- 2) Листья плотные, с 5 – 9 листочками, сверху темно-зеленые, морщинистые от вдавленной сети жилок, снизу с выступающими жилками, округлые или эллиптические, по краю с редкими короткими зубцами. Цветки одиночные, в небольших 2-6 цветковых соцветиях, крупные, от 6 до 10 (13) см в диаметре розовые с сильным запахом. Плоды крупные, до 3-5 см в поперечнике, шаровидные, красные.....

***Ш. морщинистый – R. rugosa*Thunb.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы, Камчатка.

- 3) Листья с 5-7 реже 9 широкоэллиптическими мелкозубчатыми листочками, сверху голыми, сизоватыми, снизу - обычно рассеянно- волосистыми по жилкам. Цветки чаще одиночные, иногда по 2-3, розовые, реже темно-розовые, от 2,5-5,5 см в диаметре. Плоды красные, удлинённые или грушевидные, суженные к одному или обоим концам 1,5-2,6 см длиной и 0,8-2 см в диаметре.....***Ш. иглистый – R. acicularis*Lindl.**

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 4) Листья с 9-11 листочками овальной формы 1-2 см длиной, неравнопильчатыми по краю. Цветы розовые или белые, 2,5-3,5 см в диаметре, одиночные, иногда по 2. Плоды продолговатые, овальные или грушевидные 0,7-1,5 см в диаметре, красные.....

***Ш. корейский – R. koreana*Kom.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 5) Листья с 7 реже 9 продолговатыми, сверху голыми, а снизу опушенными и мелкожелезистыми листочками. Листочки у основания почти цельнокрайние, у верхушки пильчатые с мелкими зубцами, суженные к обоим концам. Цветки одиночные или по 2-3, розовые, 3-4 см в диаметре. Плоды красные, шаровидные, реже продолговато-яйцевидные, 1-1,5 см в диаметре.....**III. даурский – *R. davurica* Pall.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 6) Листья с 9-11 мелкими чаще округлыми или эллиптическими сверху темно-зелеными, снизу более светлыми мелкопильчатыми листочками. Цветки белые или кремовые 2,5-4 см в диаметре. Плоды шаровидные, 0,7-1,2 см в диаметре, зрелые темно-бурые, почти черные, суховатые, твердые.....**III. тонконожковый – *R. gracilipes* Chrshan.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 7) Вид, близкий к шиповнику даурскому.....

III. тупоушковый – *R. amblyotis* С.А. Меу.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

3. Листья в очертании широкояйцевидные до округлых, крупные 4-10 см длины, трех-пятилопастные или раздельные, по краю неравнозубчатые. Листовые черешки и побеги с шипами. Цветки белые до 2 см в диаметре. Плоды шаровидные, красные (темные или оранжевые), кисловато-сладкие, иногда горьковатые, сложные костянки.....

Рубус боярышниковлистный (ожина) - *Rubus crataegifolius* Bunge

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

ЗАДАНИЕ 14

Тема: Определение видов семейства розовые (*Rosaceae*), подсемейства сливовые (*Prunoideae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить отличительные морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами, составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые, очередные, зубчатые или пильчатые по краям.....2
 - Листья простые, цельнокрайние, реже городчатые.....4
2. Листья обратноовальные или обратнояйцевидные, остроконечные, мелкодвоякозубчатые, 6 - 8 см длины. Цветки белые, мелкие, пятимерные, одиночные или по 2 - 5. Плоды - костянки, 2 - 4 см в диаметре, желтые, красные, вишнево-фиолетовые.....

Подсемейство Сливовые – *Prunoideae*

РОД СЛИВА - *Prunus* L.

Один вид

1) *C. ивовидная* - *P. salicina* Lindl.

- Признаки иные.....3

3. Листья эллиптические, обратнояйцевидные, яйцевидные, ланцетные с крупнозубчатыми, мелкозубчатыми и остропильчатыми краями. Цветки белые или розовые, собраны в 2 - 4 цветковые соцветия. Плод - сочная шаровидная костянка, черного или красного цвета.....

РОД ВИШНЯ - *Cerasus* Mill.

Виды:

- 1) Листья обратнояйцевидные или широкообратнояйцевидные, двоякопильчатые, до 4 - 6 см длины, с обеих сторон волосистые. Цветки розовые или бледно-розовые, около 1,5 см в диаметре, плоды шаровидные, черные.....

V. nipпонская, V. курильская - *C. nipponica* (Matsum.) Nedoluzhko.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 2) Листья яйцевидные или эллиптические, оттянуто - остроконечные, в основании округленные, двоякопильчатые, голые до 6 - 13 см длины. Цветы бледно-розовые до 1,7 см в диаметре. Плоды 8 - 10 мм в диаметре, шаровидные, фиолетово-черные.....

V. Сарженца, V. сахалинская - *C. sargentii* (Rehd.) Pojark.

Ареал: Приморье, Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Цветы одиночные или собраны в 2 цветковые соцветия.....4
- 4. Листья ланцетные или эллиптические, неровномелкозубчатые. Цветы светло-розовые или белые, одиночные или собраны по 2. Плоды около 1 см в диаметре, шаровидные, красные.....

РОДВИШЕНКА - *Microcerasus*(Spach) Webb.

- 1) Листья продолговато-эллиптические или ланцетные, длинно-остроконечные, в основании округленно-клиновидные 4 - 7 см длины, 2 - 3,5 см ширины. Соцветия из 1 - 2 цветков. Цветки розовые реже белые. Плоды около 1 см в диаметре, шаровидные, темно-красные.....

***V. низкая - M. humilis*(Bunge) Roem.**

Ареал: Южное Приморье.

- Листья цельнокрайние или слегка городчатые.....5
- 5. Листья ланцетные или продолговато - яйцевидные, обычно цельнокрайние, реже городчатые, сверху темно-зеленые, матовые, снизу светлые, слабо глянцевые, 3,5 - 8 (10) см длины, 1 - 2,5 см ширины. Побеги с колючками. Цветки по 1 - 8 в пазушных почках, желтые, до 1,5 см в диаметре, со слабым приятным запахом. Плоды шаровидные или слегка яйцевидные, красные, сочные костянки, 1,5 - 2 см в диаметре, кисловатые, съедобные. Косточка твердая, плоская, сильно бороздчатая.....

РОД ПРИНСЕПИЯ – *Prinsepia*

Одинвид:

***Принсепия китайская, плоскосемянник - Prinsepia sinensis* (Oliv.) Bean.**

Ареал: Южное Приморье.

- Растения с иными признаками6
- 6. Листья по краю пильчатые. Цветки белые, пятимерные, собраны в повислые кисти. Плод - сочная костянка черного цвета с округлой косточкой.....**РОД ЧЕРЕМУХА - *Padus* Mill.**

Виды:

- 1) Листья плотные, крупные, широкоэллиптические, короткоостроконечные, с широко-клиновидным основанием, по краю железистопильчатые 5 - 10

(12) см длины, 3 - 6 (8) см ширины. Цветки в длинных до 13 см повислых кистях, с сильным запахом. Плоды черные, 6 - 9 мм в диаметре, съедобные, (сильно вяжущие) с зеленой мякотью.....

Ч. обыкновенная - *P. avium* Mill.

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

2) Листья тонкие, эллиптические или яйцевидные 5 - 13 см длины и 3 - 5 (6) см ширины, с длинным оттянутым остроконечием, край неравнопильчатый, концы бывают часто загнуты, сверху листья зеленые, снизу сизоватые с точечными, смолистыми коричневыми желёзками, смолоду очень липкие. Цветы несколько меньше, чем у черемухи обыкновенной, в коротких, до 5 см, плотных кистях. Плоды мелкие 3 - 5 мм в диаметре, черные, с темно-фиолетовым красящим соком, с морщинистой косточкой, очень горькие и несъедобные.....

Ч. Маака - *P. maackii* (Rupr.) Kom.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

3) Этот вид отличается от черёмухи обыкновенной более крупными до 15 см листьями, очень длинными, до 15 (20) см длиной цветочными кистями и более крупными, направленными вверх плодами (1,2 см длины).....

Ч. айнская - *P. ssiori* (Fr. Schmidt) Schneid.

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

4) Листья 4 – 7 см длины, 2,5 – 4 см ширины, ромбически-эллиптические, реже яйцевидные или обратнойцевидные, острые или слегка оттянутые, в основании ширококлиновидные, двояко или трояко пильчато-зубчатые, светло-зеленые, сверху лишь по жилкам волосистые, снизу рассеяно-волосистые, а по жилкам густо-буроволосистые. Кисти 6 – 8 (12) см длины, из 5 – 9 цветков, с волосистыми осями. Плоды 7 – 8 мм длины, яйцевидно-шаровидные, черные.....

Ч. Максимовича – *P. Maximowiczii*(Rupr.) Sokolov.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Юж. Сахалин, Юж. Курилы.

- Признаки иные7

7. Цветы розовые 2 – 3 см в диаметре. Листья варьируют по форме, двоякопильчатые или мелкозубчатые. Плод – сухая или сочная костянка.....**РОД АБРИКОС – *Armeniaca* Mill.**

Виды:

- 1) Побеги красновато-коричневые, голые. Листья грубо-остро-дважды зазубренные, от ланцетноовальных и яйцевидных до широкоэллиптических, 6 - 8 см длины и 2.5 - 4 см ширины, длиннооттянуто-остроконечные. На ростовых побегах крупнее до 12 см длины и до 6 см ширины. Цветки крупные до 2.5 см в диаметре, светло-розовые. Плоды округлые или овальные, несколько приплюснутые, около 1.5 - 2.5 см в диаметре, желтые или с румянцем. Косточка без острого ребра на брюшном шве.....

***A. маньчжурский - A. mandshurica*(Maxim.) B. Skvortz.**

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 2) Побеги красновато-коричневые, голые, реже слабоволосистые. Листья от яйцевидных до почти округлых, 3 - 10 см длины, 2.5 - 7 см ширины, с внезапно оттянутым на вершине острием, края листьев мелкозубчатые, с округленными зубчиками. Цветки розовые, до 2 см в диаметре. Плоды продолговатоокруглые, 1.2 - 2.5 см длины сильно сжаты с боков, желтые. Косточка с острым ребром на брюшном шве.....

***A. сибирский - A. sibirica* (L.) Lam.**

Ареал: Южное Приморье.

ЗАДАНИЕ 15

Тема: Определение видов семейств бобовые (*Fabaceae*), рутовые (*Rutaceae*) и анакардиевые (*Anacardiaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Деревья, кустарники и полукустарники.....2
- Деревянистые лианы.....6
2. Листья простые овально-ланцетные, к основанию сужены 3 - 8 см длины и 0.7 - 3 см ширины, очень плотные, блестящие, сближенные почти в мутовках. Цветки раздельнополые, белые. Плоды шаровидные красные костянки, 8 - 10 мм в диаметре.....

Семейство Рутовые - *Rutaceae*

РОД СКИММИЯ - *Skimmia* Thunb.

Один вид:

***S. ползучая - S. repens* Nakai**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Деревья со сложными листьями3
- 3. Листья непарноперистые из 7 – 13 продолговато – ланцетных длиннозаостренных, почти сидячих, мелкогородчатых, реже почти цельнокрайних, реснитчатых листочков. Двудомен. Цветки желтовато – зеленые, 6 – 8 мм в диаметре, в конечных раскидистых метельчатых кистях. Плоды черные, шаровидные костянки, с характерным запахом.....

РОД БАРХАТ – *Phellodendron*

Виды:

1) *Б. амурский – Phellodendron amurense* Rupr.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Второй вид сходен с предыдущим, но листочки более широкие и с коротким остроконечием.....

***Б. сахалинский – Ph. sachalinense* (Fr.Schmidt) Sarg.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- Листья непарноперистые, голые, плотные, 10 – 30 см длины, с 7 – 9 удлинено-яйцевидными, тупозаостренными на верхушке, цельнокрайними листочками, 5 – 8 см длиной и 3 – 4 см шириной. Верхние пары листочков супротивные, нижние – очередные. Цветки обоеполые, белые или слегка кремовые в плотных конечных густых кистях 10 – 15 см

длины. Бобы плоские, линейные, от 4 – 6 до 8 см длины, с 3 – 7 коричнево – бурыми семенами.....

Семейство Бобовые – *Fabaceae*

РОД МААКИЯ – *Maackia* Rupr. et Maxim.

Один вид:

Маакия амурская – *M. amurensis* Rupr. et Maxim.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- Листья с 13 – 17 листочками. Листочки 1,0 – 2,0 см длины и 2 – 3 мм ширины, прижатоволосистые. Кисти короткие, 5 – 8 цветковые; венчик – красно-лиловый. Бобы стоячие, торчащие вверх, 12 – 17 мм длины и до 4 мм ширины.....

РОД АСТРАГАЛ – *Astragalus* L.

Один вид:

Астрагал кустарниковый – *A. fruticosus* Pull.

Ареал: Хабаровский край, Амурская область.

- Листья тройчатые.....4
4. Листья тройчатые, длинночерешковые. Цветки 2 - 2.5 см с красным или розово-фиолетовым венчиком, конец которого темно-фиолетовый. Плод плоский, односемянный нераскрывшийся боб.....

РОД ЛЕСПЕДЕЦА - *Lespedeza* Mich.

Виды:

1) Листья тройчатые, листочки на коротеньких, до 2-3 мм черешочках, овальные или удлинено - эллиптические, цельнокрайние, реже со слабо волнистым краем, туповатые, с очень коротким, менее 1 мм, тонким шипиком, иногда с незначительной выемкой. Размеры листочков от 1 - 1.5 см до 4-5 см длины и от 1 до 3.5 см ширины. Соцветие в виде сложной пирамидальной метелки из негустых раскидистых кистей. Бобы широко - эллиптические, плоские, 5 - 7 мм длины, односемянные. Семена коричнево-пятнистые, почти черные, около 2.5 мм длины и 1.5 мм ширины..... **Л. двуцветная - *L. bicolor* Turcz.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин.

- 2) Листочки эллиптические, на конце слегка выемчатые, до 5 см длины и до 4 см ширины, снизу сизоватые, реснитчатые. Соцветия плотные, пазушные. Цветки пурпурные. Бобы односемянные, округло-эллиптические, плоские, около 6 мм длины.....

Л. кривокистевая - L. cyrtobotria Mig.

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Листья парноперистые.....5
5. Листья парноперистые, с 2 - 8 парами цельнокрайних листочков. Прилистники в виде щетинковидных колючек. Цветки желтые, одиночные, парные или по три в пазухах листьев. Бобы цилиндрические или сдавленные с боков, прямые или слегка изогнутые, висячие, со скручивающимися при растрескивании створками.....

РОД КАРАГАНА - *Caragana Fabr.*

Виды:

- 1) Листья из двух пар сближенных листочков. Листочки плотные, почти кожистые, сверху темные, блестящие, снизу светлые, голые, продолговато-овально-клиновидные, 2.5 - 3.5 (4) см длины, и около 1 (1.2) см ширины, с очень маленькими шипиками на конце. Цветки одиночные, реже по 2, крупные, 23 - 25 мм длины, с ярко-желтым венчиком. Боб сплюснутый с боков, заостренный, 30 - 35 мм длины.....

К. уссурийская - C. ussuriensis(Regel) Pojark.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья с 4 - 6 парами листочков. Листочки узкоэллиптические 7 - 20 мм длины и 2 - 7 мм ширины, туповершинные или слегка заостренные с коротким шипиком на верхушке, плотные, темно-зеленые длинноволосистые. Ветви покрыты многочисленными серыми, тонкими, длинными до 6 - 7 см длины остатками черешков прошлых лет. Цветки

крупные, около 30 мм длины, белые или розовые. Бобы остроконечные, волосистые, 25 - 35 мм длины....*К. зривастая - С. jubata(Pall.) Poiz.*

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

3) Листья из 4 - 6 (8) пар листочков. Листочки тонкие, обратноовальные с тупой усеченной или выемчатой верхушкой, заканчивающейся щетинкой. Размеры листочков от 1.5 до 2.7 (3) см длины и 0.5 - 1.2 (1.5) см ширины. Цветки 1.5 - 2 см длины, желтые. Боб 2 - 4.5 см длины и 4 - 5 мм ширины.....*К. маньчжурская - С. manshurica (Kom). Kom.*

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

6. Деревянистая лиана с крупными тройчатыми листьями. Листовые черешки 15 – 17 см длины. Доли листьев 15 – 17 см длины и 7 – 14 см ширины. Цветочные кисти до 20 см длины, многоцветковые. Плод – волосистый боб.....**РОД ПУЕРАРИЯ – *Pueraria***

Один вид

1) *Пуерария лопастная – P. Lobata(Willd) Ohwi.*

Ареал: Южное Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Растения, жизненная форма которых варьирует в зависимости от эколого-географических условий. Крайне ядовиты.....7

Семейство Анакардиевые – *Anacardiaceae*

РОД ТОКСИКОДЕНДРОН – *Toxicodenron(Mig.) O. Kuntze*

Виды:

7. Листья тройчатые, листочки цельнокрайние, крупные, конечный до 16 – 18 см длины и до 12 см ширины, боковые несимметричные, несколько меньших размеров. Цветки зеленовато-белые, мелкие. Плоды округлые, густо покрыты мелкими сосочками.....

Т. восточный – T. orientale(Mig.) O. Kuntze.

Ареал: Сахалин, Курилы.

- Листья до 30 - 40 см длины с 13 - 17 листочками. Листочки обычно цельнокрайние или же с крупными треугольными зубцами. Цветки

зеленовато-белые, мелкие, в пазушных метелках. Плоды мелкие, кругловатые, густо покрыты сосочками с волосками. Ядовит, вызывает ожоги.....***T. волосистоплодный – T. trichocarpum (Mig.)O. Kuntze.***

Ареал: Курильские острова.

ЗАДАНИЕ 16

Тема: *Определение видов семейства кленовые Aceraceae.*

Цель занятия: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

1. Листья простые2
 - Листья сложные3

Семейство Кленовые – *Aceraceae*

РОД КЛЕН – *Acer*

Виды:

- 1) Листья пальчато-лопастные, с 9 - 11 (7) лопастями, лопасти по краю пильчатые, заостренные, цветки желтовато-зеленые по 10 - 20 штук, в щитковидных соцветиях. Плод двойная крылатка, до 2 см длины, крылатки расходятся под тупым углом.....

Клен ложнозибольдов - A. pseudosieboldianum (Pax.) Kom.

Ареал: Южное Приморье.

- 2) Листья крупные, 9 - 17 см длины и 7 - 17 см ширины, округло- или продолговато-четырёхугольные, обычно с тремя, редко с пятью слабо развитыми по краю лопастями, средняя из которых значительно крупнее боковых. Цветки желтые, 6 - 7 мм, в редких 10 -20 цветковых повислых кистях, до 8 см длины. Крылатки 2.5 - 3 см длины, расходятся под тупым углом.....***К. зеленокорый “ клен-луна” - A. tegmentosum Maxim.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 3) Листья трехлопастные или цельные, неравно - острозубчатые. Средняя лопасть значительно крупнее и примерно вдвое длиннее боковых. Цветки

желтоватые, около 6 мм, собраны по 20 - 60 в густые овально-щитковидные метёлки. Крылатки 2.5 (3) см длины, расходятся под острым углом.....***К. Гиннала, приречный - A. ginnala Maxim.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

4) Лопасты листьев широкие, короткие, всегда цельнокрайние, внезапно суженные в длинное остроконечие. Крылатки 2.5 - 3.5 см длины, расходятся под острым или прямым углом.....

К. Майра - A. mayrii Schwer.

Ареал: Сахалин, Южные Курилы.

5) Лопасты более узкие, иногда с боковыми крупными зубцами, постепенно переходящие в остроконечие. Цветки 6 мм светло-желтые по 15 - 30 штук в щитковидных соцветиях. Крылатки 1.5 - 3 см длины, расходятся под прямым или тупым углом....***К. моно, мелколистный - A. топо Maxim.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

6) Листья снизу бархатисто-опушенные. Цветки очень мелкие до 6 мм, желтые, многочисленные (до 12 шт.) в узких густых колосовидных метелках, до 15 см длины, в период цветения торчащих вверх. Крылатки 1.5 - 2 см длины, расходятся под острым или прямым углом.....

К. желтый, "клен-береза" - A. ukurunduense Trautv. et Mey.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область,

Сахалин, Южные Курилы.

7) Листья тонкие, почти одноцветные, снизу по жилкам опушенные. Двудомен. Цветки раздельнополые, в 4-6-цветковых щитках. Крылатки крупные, до 3 - 5 см длины, находятся под тупым углом. Орешки сильно перисто-ячеистые.....

К. бородчатонервный, бородатый - A. barbinerve Maxim.

Ареал: Южное Приморье.

8) Листья 7-лопастные, голые или реже снизу по жилкам чуть волосистые. Двудомен. Цветки желтоватые, в малоцветковых прямостоячих кистях, 4 - 6 см длины. Крылатки 2 - 2.5 см длины, расходятся под тупым углом.....

***К. Комарова - A. komarovii* Rojark.**

Ареал: Южное Приморье.

- 9) Верхняя половина листьев по краю двоякоостропильчатая. Крылатки расходятся под прямым углом.....***К. японский - A. japonicum* Thunb.**

Ареал: Южные Курилы.

- 10) Кустарник. Центральные лопастные листья почти равные с боковыми. Крылья плодов к концам не суживаются.....

***К. Чоноски - A. tshonoskii* Maxim.**

Ареал: Южные Курилы.

3. Листья тройчатые, листочки ланцетные, у основания цельнокрайние, выше зубчатые. Цветки желтовато-зеленые, 12 - 14 мм, в малоцветковых (3 - 5) щитковидных соцветиях. Крылатки до 3 - 3.5 см длины, находятся под прямым углом..... ***К. маньчжурский - A. mandschuricum* Maxim.**

Ареал: Южное Приморье.

- Листья этого вида непарноперистые, из 3 - 7 листочков, верхушечный листочек крупнее остальных. Листочки часто с тупыми зубцами или лопастные. Двудомен. Цветет до распускания листьев. Мужские цветки располагаются пучками, женские - в кистях. Крылатки расходятся под острым углом. Интродуцент.....

***К. ясенелистный, клен американский - A. negundo* L.**

ЗАДАНИЕ 17

Тема: Определение видов семейств аралиевые (*Araliaceae*) и кизиловые (*Cornaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья очередные.....2
- Листья супротивные.....9

2. Растения с шипами.....3
 - Растения без шипов.....8
 3. Листья простые, лопастные или глубоко пальчато-раздельные.....4
 - Листья сложные, пальчатые или дважды или трижды перистые6
 4. Листья плотные, кожистые, пальчато-лопастные или глубоко пальчато-раздельные, до 20-25 (35) см длины, почти такой же ширины, обычно 7-лопастные (реже 5-9-лопастные), голые, длинночерешковые. Цветки желто-белые, в шаровидных зонтиках собраны в крупные щитковидные (30 см) соцветия. Плоды черные, шаровидные, 4-5 мм в диаметре, с двумя косточками.....

Семейство Аралиевые – *Araliaceae*

РОДКАЛОПАНАКС – *Kalopanax* (Thunb.) Koidz.

На Дальнем Востоке России один вид:

- 1) ***Калопанакс семиллопастный, диморфант, “белый орех” - *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz.***

Ареал: Приморский край, Южный Сахалин, Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Признаки иные.....5
 5. Листья крупные с широкими и неглубокими лопастями до 15-30 см (40 см) в диаметре, снизу с тонкими игольчатыми шипами. Цветки мелкие зеленовато-желтые в длинных зонтиках. Плоды ярко-красные, сочные, 7-12 мм, с 2-мя косточками. Небольшой кустарник с многочисленными тонкими шипами.....**РОД ЗАМАНИХА – *Oplopanax***

На Дальнем Востоке России один вид:

- 1) ***З. высокая - *O. elatus* (Nakai) Nakai.***

Ареал: Приморье.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Признаки иные.....8
 6. Листья пальчатые с 5, реже с 3 листочками.....7

- Листья дважды - или трижды перистые, до 1 м (реже больше) длины. Листочки светло-зеленые, снизу светло-сизые, яйцевидные или эллиптические; пильчатые. Соцветия крупные, до 50 см длины, зонтичные. Цветки белые или слегка желтоватые. Плоды ягодообразные, сочные синевато-черные, 3-5 мм в диаметре, с 5-ю косточками.....

РОД АРАЛИЯ – *Aralia*

Вид о д и н :

A. высокая, шип-дерево, “ чертово дерево ” – A. elata (Mig.) Seem.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Юж. Сахалин, Юж. Курилы.

- 7. Все листья, как правило, с 5 листочками. Листочки с клиновидным основанием, обратноовальные или эллиптические, остродвоякозубчатые, снизу по жилкам с рыжими волосками. Плоды почти черные, шаровидные, с пятью косточками.....

РОД СВОБОДНОЯГОДНИК – *Eleutherococcus*

Виды:

- 1) ***C. колючий, “дикий перец”, “чертов куст”, элеутерококк колючий – E. senticosus (Rupr. et Maxim.) Maxim.***

Ареал: Приморье и Хабаровский края, Амурская обл., Юж. Сахалин.

- 2) Листья с 3 - 5 листочками, плотные. Листочки эллиптические с клиновидным основанием, обычно голые, иногда с отдельными шипиками. Цветки в плотных головчатых соцветиях, темные, коричневатые. Плоды ягодообразные, сочные, черные.....

C. сидяццветковый - E. sessiliflorus (Rupr. et Maxim.) S. V. Hu.

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 8. Листья простые очередные, часто скученны у концов ветвей, широкояйцевидные или эллиптически-яйцевидные, 7 - 15 см длины и 4 - 8 см ширины, сверху блестящие, темно-зеленные голые или с прижатыми волосками. Цветки белые. Плод синевато-черная 6-8 мм костянка.....

Семейство Кизилловые – *Cornaceae*

РОД БОТРОКАРИУМ – *Botrocaryum*

Вид о д и н :

1) **Ботрокариумспорный - *Botrocaryum controversum* (Hemsl. ExPrain)**

Ареал: Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Признаки иные.....9

9. Листья эллиптические, до 10 см длины и 6 см ширины, цельные по краю, снизу светлые. Цветки белые в зонтикообразных метелках. Плоды округлые, белые.....**РОД СВИДИНА – *Swida***

Один вид:

1) **Свидина белая - *Swida alba* (L.) Opiz**

Ареал: на Дальнем Востоке практически повсеместно.

- Маленькие полукустарнички с супротивными или собранными в мутовку листьями. Плод ярко-красные костянки.....

РОДДЕРЕН - *Chamaepericlymenum* Hill.

Виды:

1) Растение с 4 - 6 парами листьев, лепестки пурпурно-черные.....

Д. шведский - *Ch. sueticum* (L.) Aschers. et Graebn.

Ареал: на Дальнем Востоке практически повсеместно.

2) Растение с 6 крупными листьями на верхушке, как бы собранными в мутовку. Лепестки желтовато-белые.....

Д. канадский - *Ch. canadense* (L.) Aschers. et Graebn.

Ареал: на Дальнем Востоке практически повсеместно вдоль побережья Японского и Охотского морей.

ЗАДАНИЕ 18

Тема: Определение видов семейств бересклетовые (*Celastraceae*), падубовые (*Aguifoliaceae*), крушиновые (*Rhamnaceae*) и виноградовые (*Vitaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.

1. Листья простые, очередные, вечнозеленые или опадающие на зиму.....2

- Листья простые, супротивные.....6
- Листья простые, супротивные, косо-супротивные или очередные. Жилкование на листьях дуговидное и между собой параллельное. Побеги заканчиваются почкой или колючкой. Цветки мелкие, невзрачные, зеленоватые, 4-членные, воронковидные, однополые, расположены в пазушных кистях. Плоды синевато-черные костянки, 5-7 мм в диаметре, с зеленовато-желтой или фиолетовой красящей мякотью, обычно с двумя косточками, несъедобны.....6

Семейство Крушиновые – *Rhamnaceae*

РОД ЖОСТЕР - *Rhamnus* L.

Виды:

- 1) Листья широкоэллиптические или продолговатоовальные, до 5 - 12 (14) см длины, по краю равномерно городчато-зубчатые, сверху ярко-зеленые. Побеги чаще заканчиваются почкой, реже колючкой. Костянки с желто-зеленой мякотью.....**Ж. даурский - *Rh. davurica* Pall.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья на длинных побегах, от продольно-эллиптических до ланцетных, 5-9 см длины, сверху темно-зеленые, глянцевые, по краю равномерно-мелкопильчатые. На укороченных ветках листья большей частью обратнойцевидные, 2 - 5 см длины. Побеги заканчиваются чаще колючкой. Костянки с желто-зеленой мякотью.....

Ж. уссурийский - *Rh. ussuriensis* Ja. Vassil.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 3) Листья широкоэллиптические, овально-ромбические, 2.5 - 6 см длины, сверху темно-зеленые, тусклые. Костянки с фиолетово-черной мякотью.....

Ж. диамантский - *Rh. diamantica* Nakai.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

2. Лианы, лазающие с помощью усиков.....3
- Вечнозеленые двудомные кустарники.....7

3. Кора темная, отслаивается длинными полосками, сердцевина двулетних побегов коричневая. Двудомен. Цветки 5-членные, раздельнополые, собраны в кистевидные соцветия. Плоды - съедобные ягоды.....

Семейство Виноградные – *Vitaceae*

РОД ВИНОГРАД - *Vitis* L.

Виды:

- 1) Листья по форме различные: от яйцевидных до почти округлых, цельные или 3-5 лопастные, матовые и морщинистые, 9-22 см длины, реже больше. Усики вильчато-раздвоенные, плоды черно-синие с сизоватым налетом, 8-12 мм в поперечнике, с 1-4 семенами.....

***V. амурский - V. amurensis* Rupr.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Молодые побеги и усики густоопушенные. Листья крупные, до 15-20(30) см ширины, округлые или неясно 3-5 лопастные. Ягоды черно-фиолетовые, 8-12 мм в диаметре, малосочные, терпкие, сладковато-кислые с 2-4 семенами.....***V. Конье - V. coignetiae* PulliatexPlanch.**

Ареал: Сахалин, Курилы.

- Признаки иные.....4
4. Лиана с усиками без присосок и светлой неотслаивающейся корой. Плоды несъедобные, 6-8 мм в диаметре, бледно-сиреневатые, синие, светло-фиолетовые, бирюзовые или зеленовато-белые.....

РОД ВИНОГРАДОВНИК - *Ampelopsis* Michx.

Виды:

- 1) Листья широко яйцевидные, плотные, почти кожистые, неглубоко 3 (5)-лопастные, сверху темно-зеленые, по краю пильчатые, 6-12 см длины. Цветки раздельнополые. Однодомен. Плоды бледно-сиреневые, светло-фиолетовые, синие, иногда беловатые.....

***V. коротконожковый(уссурийский) - A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 2) Лиана с двураздельными усиками. Листья округло-яйцевидные, часто на одной ветке, цельные или 3-5 лопастные, с округлыми выемками, сверху темно-зеленые, по краю городчато-зубчатые, 5-10 см длины. Плоды светло-серые с более темными точками.....

V. разнолистный - A. heterophylla (Thunb.) Siebold et Zucc.

Ареал: Южное Приморье, Сахалин, Курилы.

- 3) Листья дланевидные, 3-5-лопастные с перистонадрезанными долями сверху темно-зеленые, снизу сизоватые. Плоды фиолетово-голубые или светло-фиолетовые с темными точками.....

V. японский - A. japonica (Thunb.) Makino

Ареал: Южное Приморье.

- Признаки иные.....5

5. Лиана с дисковидно расширенными усиками. Листья бесплодных побегов округло-яйцевидные, 3-лопастные или 3-листочковые, городчато-пильчатые, на плодущих побегах - сердцевидно-трехлопастные, пильчатые с длинными орешками. Цветы мелкие зеленовато-желтые. Ягоды синевато-черные или зеленые с восковым налетом, несъедобные.....

РОД ДЕВИЧИЙ ВИНОГРАД –*Parthenocissus*.

Вид один:

1) ***Девичий виноград, триостренный - Parthenocissustricuspidata***

(Siebold et Zucc.) Planch.

Ареал: Южное Приморье.

- Лиана, прикрепляющаяся к опоре шипами, одно или двудомна. Цветки 5-членные, раздельнополые, мелко колокольчатые, зеленоватые или беловатые, в пазушных щитках. Плод - почти шаровидная коробочка, 5-6 мм в диаметре, раскрывающаяся 3-мя створками, с 2-мя реж 1 семенем в каждом гнезде.....

Семейство Бересклетовые - *Celastraceae*

РОД КРАСНОПУЗЫРНИК, ДРЕВОГУБЕЦ - *Celastrus* L.

Виды:

- 1) Побеги коричневые, тонкобороздчатые. Листья 5 – 10 см длины, 3-8 см ширины, обратнойцевидные или почти округлые, кожистые, лоснящиеся, крупно - городчато-пильчатые, на верхушке остроконечные, в основании клиновидные. Семена полностью окружены красно-оранжевым присемянником.....***К. круглолистный - C. orbiculata Thunb.***

Ареал: Юж. Приморье, Амурская область, Юж. Сахалин, Юж. Курилы.

- 2) Вид близкий к краснопузырнику круглолистному, от которого отличается ярко-зелеными, морщинистыми листьями, широкоэллиптическими или округлыми в основании.....

К. щетковидный - C. strigillosus Nakai

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 3) Побеги светло-бежевые или коричневые, с воздушными корнями. Листья эллиптические или яйцевидные, светло-зеленые, с клиновидным основанием, или усеченным, по краю щетинковидно-зубчатые 4-8 см длины.....***К. плетевидный - C. flagellaris Rupr.***

Ареал: Южное Приморье, Амурская область, Южный Сахалин, Южные Курилы.

6. Листья мелкопильчатые по краю. Цветки обоеполые, 4-5-членные, мелкие, невзрачные зеленовато-белые, темно-пурпуровые, желтоватые, в полузонтках, изредка одиночные. Плод кожистая 4-5 гнездная коробочка, крылатая или бескрылая.....**РОД БЕРЕСКЛЕТ - *Euonymus L.***

Виды:

- 1) Листья продолговато-яйцевидные или эллиптические, плотные, кожистые, 3 - 12 см длины, на верхушке суженные в длинное остроконечие. Цветки в 2 - 7 цветковых полузонтках, 4-х мерные, беловатые. Коробочка шаровидно-грушевидная, 4-х лопастная, розовая или фиолетовая.....

Б. Маака - E. maackii Rupr.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листья овальные или слегка обратнойцевидные, кожистые, наиболее широкие около середины, 5-12 см длины и 4-7 см ширины, сверху голые,

снизу по жилкам слегка пушистые. Цветки 4-х членные, зеленовато-белые.
Коробочки грушевидные, лопастные, бескрылые.....

***Б. Зибольда - E. sieboldiana* Blume**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 3) Молодые побеги усеяны многочисленными черно-бурыми бородавочками.
Листья короткочерешковые продолговато-обратнояцевидные или эллиптические, сверху рассеянно снизу густоопушенные, 6-7 см длины.
Цветки 4-х членные, темно пурпуровые, лежат на листовых пластинках.
Коробочки 4-х лопастные, бескрылые, часто 1-2 гнезда недоразвиты.....

***Б. малоцветковый - E. pauciflora* Maxim.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 4) Молодые ветви часто с 4 продольными пробковыми крыльями. Листья ромбические обратнояцевидные с почти незаметным черешком, снизу реснитчато-опушенные, 3-8 см длины. Цветки 4-мерные, зеленовато-белые в 1-3 цветковых полузонтиках. Коробочка обычно только с одной, реже с двумя одногнездными дольками....***Б. священный - E. sacrosancta* Koidz.**

Ареал: Приморье и Хабаровский края, Амурская область, Юж.Сахалин.

- 5) Листья эллиптически-ромбовидные или обратнояцевидные с внезапно остроконечной верхушкой, пленчатые 3.5-12 см длины. Соцветия многоцветковые свисают на длинных цветоносах. Цветки обычно 5-членные зеленовато-белые. Коробочки почти шаровидные приплюснутые, с 5, реже с 4 короткими слегка опушенными крыльями.....

***Б. Максимовича - E. maximowicziana* Prokh.**

Ареал: Приморский край.

- 6) Вид близкий к бересклету Максимовича. Цветки 5- членные темно-пурпуровые. Коробочки шаровидные 3-5-гнездные с короткими крыльями.....***Б. сахалинский - E. sachalinensis* Maxim.**

Ареал: Сахалин, Курилы.

- 7) Побеги уплощенные, темно-зеленые или фиолетовые, голые, гладкие.
Листья продолговато-обратнояцевидные, реже широкоэллиптические с

внезапно остроконечной верхушкой, 3 - 15 см длины. Цветки 4-х членные, зеленовато-белые по 9 - 21 на длинных повислых цветоносах. Коробочки приплюснуто-шаровидные с 4-мя узкими восходящими узкими крыльями, до 10-15 мм длины.....**Б. большекрылый - E. macroptera Rupr.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы.

8) Листья эллиптические или обратнояйцевидные. Цветки 4-5 членные, грязно-фиолетовые. Коробочки шаровидные, 4-х гнездные (реже 3 или 5) с широкими прямыми крыльями.....**Б. красноплодный - E. miniata Tolm.**

Ареал: Сахалин, Южные Курилы.

9) Близок по морфологическим признакам к красноплодному. Отличается крылатыми черешками и наличием на коробочках узких до 1.5 мм длины крыльев.....**Б. плоскочерешковый - E. planipes (Koehe) Koehe.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

10) Побеги часто стелющиеся, слегка 4-х гранные, зеленые негусто покрытые бородавками. Листья 2,5 – 7 см длины, 1 – 3 см ширины, эллиптические, заостренные, по краю городчато-пильчатые, плотные, почти кожистые, блестящие, голые. Коробочка почти до основания разделена на 4 почти свободные овальные доли. Семена почти целиком окружены оранжевым или красно-оранжевым присемянником.....**Б. крылатый - E. alata Siebold.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

7. Листья очередные, кожистые, ланцетные, зубчатые или пильчатые, городчатые. Цветки мелкие, белые, пазушные. Плоды ягодообразные.....

РОД ПАДУБ, ОСТРОЛИСТ - *Jlex* L.

Виды:

1) Листья, сильно морщинистые, ланцетные, 1.5-5 см ширины, мелкозубчатые, голые, сверху блестящие, снизу более тусклые. Цветки мелкие, белые. Плоды сочные, ягодообразные, красные или красно-бурые, почти шаровидные, 5-6 мм в диаметре, с 4-5 семенами.....

П. морщинистый - *J. rugosa* Fr. Schmidt.

Ареал: Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации.

- 2) Листья кожистые, эллиптические или обратнояйцевидные, тупые или слабозаостренные на верхушке, снизу - железисто-пятнистые, по краю мелкозубчатые. Цветы белые, мелкие. Плоды - черные, шаровидные, 6-8 мм в диаметре, с 4-мя косточками.....***П. городчатый - J. crenata* Thunb.**

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 3) Листья кожистые, сильно морщинистые, от ланцетных до широкояйцевидных, 1,5 – 5 см длины, 0,4 – 1,8 см ширины, на черешках 2 – 5 мм дл., мелкозубчатые, голые, сверху гладкие блестящие. Плоды сочные, ягодообразные, темно-красные, около 7 мм в поперечнике, на ножках.....***П. Сугероки - J. sugerokii* Maxim.**

Ареал: Приморский край, Сахалин, Курилы.

ЗАДАНИЕ 19

Тема: *Определение видов семейства маслиновые (Oleaceae).*

Цель занятия: *Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительные таблицы видов.*

1. Листья простые.....2
 - Листья сложные.....3
2. Листья простые цельнокрайние, без прилистников. Цветки обоеполые, белые или лиловые, собраны в метелки. Плод - двухгнездная коробочка с двумя крылатыми семенами.....

Семейство Маслиновые - *Oleaceae*

РОД СИРЕНЬ - *Syringa* L.

Один вид, редко встречается:

- 1) Листья крупные, черешковые, опушенные или голые, эллиптические или овальные, с клиновидным основанием, 6- 17 см длины, 3-6 см ширины. Цветки обоеполые с бледным или пурпурно-сиреневым венчиком, четырехмерные. Плод - коробочка, 10-12 мм длины.

C. Вольфа - S. wolffii* Schneid.*Ареал: Южное Приморье.**- Другие виды сирени отнесены в РОД - ТРЕСКУН - *Ligustrina* Rupr.

На Дальнем Востоке 2 вида:

- 1) Листовая пластинка 5-12 см длины и 3-6 см ширины, обычно эллиптическая или яйцевидно-эллиптическая, на верхушке длинно - заостренные, в основании клиновидные, цельнокрайние. Цветки белые. Плоды продолговато-эллипсоидальные 1,5-2,5 см длины двухгнездные коробочки со светлыми бородавками....***T. амурский - L. amurensis* Rupr.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 2) Листовая пластинка 6-8 см длины и 4-8 см ширины, от яйцевидной до округло-яйцевидной, на верхушке коротко заостренные, в основании широко клиновидные, цельнокрайние, реснитчатые.....

T. японский - L. japonica* (Maxim.) V. Vassil.*Ареал: Южные Курилы.**- Листья простые, цельнокрайние. Цветки собраны в метелки. Плод - ягодообразная костянка, несъедобная... РОД БИРЮЧИНА - *Ligustrum* L.

Вид один :

- 1) Листья овальные с клиновидным основанием и закругленной верхушкой, 2-4 см длины и 1.5-2 см ширины, сверху тусклые, с обеих сторон голые. Цветки белые или кремовые, мелкие, в небольших метелках. Плод - черноватая, продолговато-шаровидная ягодообразная костянка, около 7 мм длины и 5-6 мм ширины, с одним семенем.....

Б. хоккайдская - L. jezoense* Nakai.*Ареал: Южный Сахалин. Южные Курилы.**

3. Листья сложные, непарноперистые, супротивные. Цветки невзрачные, без околоцветника или только с чашечкой, темно-фиолетовые, обоеполые и однополые, собраны в метелки. Плод односемянная, продолговатая крылатка..... РОД ЯСЕНЬ - *Fraxinus* L.

Виды:

- 1) Листья из 7-11 листочков. Листочки продолговато-яйцевидные, косоовальные или ланцетные, 5-12 см длины и 3-5 см ширины, почти сидячие, мелкопильчатые, с клиновидным основанием и тонким остроконечием. Тычиночные цветки состоят из двух тычинок, пестичные - из одного пестика. Плод продолговато-эллиптическая крылатка 28-35 мм длины и 6-9 мм ширины, слегка скрученная в виде пропеллера.....

Я. маньчжурский - *F. mandshurica* Rupr.

Ареал: практически повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Листочков обычно 3-7, редко 9. Они широкоовальные с “клювовидным” остроконечием, крупно зазубренные или цельнокрайние. Листья сверху темно-зеленые, голые, снизу сизоватые, рыжеватоволосистые по главной жилке. Крылатки 3.5 см длины и всего 0.5 см ширины.....

Я. носолистный, клюволистный, горный - *F. rhynchophylla* Hance.

Ареал: Южное Приморье.

- 3) Листья всего с 5 листочками. Листочки пильчатые.....

Я. шерстистый - *F. lanuginosa* Koidz

Ареал: Южные Курилы.

- 4) Конечные листочки на верхушке постепенно заостренные, в основании узкоклиновидные.....**Я. густой - *F. densata* Nakai.**

Ареал: Южное Приморье.

ЗАДАНИЕ 20-21

Тема: Определение видов семейств жимолостевые (*Caprifoliaceae*), злаковые (*Poaceae*).

Цель занятия: Определить виды, уяснить морфологические признаки и сделать зарисовки побегов с листьями, цветками и плодами; составить сравнительную таблицу видов.

1. Листья простые, супротивные.....2
 - Листья сложные, супротивные.....6

2. Растения вечнозеленые, стебли тонкие, нитевидные, укореняющиеся, цветки парные, на длинных цветоносах с розовым венчиком. Плод сухой, односемянный.....**РОД ЛИННЕЯ - *Linnaea Gronov. exL.***

Один вид:

- 1) *Л. северная - L. borealis L.*

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- Растения с опадающими листьями.....3

3. Листья цельные или лопастные по краю зубчатые. Цветки многочисленные в зонтиковидных соцветиях. Плоды сочные, красные или черные, с одной косточкой.....**РОД КАЛИНА - *Viburnum L.***

Виды:

- 1) Листья, за исключением самых верхних, 3-лопастные, 5-12 см длины, голые или опушенные. Цветки двоякого рода: краевые крупные, до 2 см, плоские бесплодные, ярко-белые, остальные - мелкие, чашеобразные, плодущие. Плоды красные, горьковатые.....***К. Сарженга - V. sargentii Koehne.***

Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.

- 2) Листья цельные, овальные или эллиптические 4 - 7 см длины, остропильчатые, снизу покрыты звездчатыми волосками. Цветки все одинаковые в верхушечных плотных зонтикообразных метелках. Плоды черные, с блестящей кожицей, продолговатые, сладкие, с двухбороздчатой косточкой.....***К. бурейская - V. burejaticum RegeletHerd.***

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 3) Листья округлые, обратнояйцевидные, овальные или округло-ромбические 6-14 см длины, на верхушке оттянутые в тонкое остроконечие. Цветки белые, все плодущие. Плоды - ярко-красные...***К. Райма - V. wrightii Mig.***

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- 4) Листья крупные до 15-25 см длины, округло-яйцевидные с коротким остроконечием. Краевые цветки стерильные. Плоды черные или синевато-черные.....***К. вильчатая - V. furcatum BlumeetMaxim.***

Ареал: Южный Сахалин, Южные Курилы.

- 5) Листья неглубоко - 3-х лопастные на верхушке, по краю зубчато-пильчатые, 5-12 см длины, сверху почти голые, снизу по жилкам волосистые. Соцветия 1.5-4 см ширины без стерильных цветков. Плоды шаровидно-эллипсоидальные, по 8-10 мм длины, оранжево-красные.....

К. съедобная - V. edule (Michx.) Rafin.**Ареал: Восточное побережье Чукотки.**Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

- Листья цельнокрайние или зубчатые. Цветки парные или в полузонтниках.

Плоды сухие или сочные с несколькими семенами.....4

4. Листья зубчатые по краю, плоды сухие, односемянные или многосемянные.....5

- Листья цельнокрайние. Цветки желтые, красно-пурпуровые и белые. Плоды сочные ягоды, красные или черные, у некоторых видов попарно сросшиеся.....**РОД ЖИМОЛОСТЬ - *Lonicera* L.**

В и ды:

- 1) Листья ланцетовидные или продолговато-эллиптические, 1,5-5,5 см длины, опушенные или голые. Цветки желтоватые, воронковидные. Ягоды темно-синие продолговатые, с 20-25 семенами, вкусные, съедобные.....

Ж. съедобная - L. edulis Turcz. ex Freyn.**Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.**

- 2) Вид сходен с предыдущим, но листья густоопушенные и венчики цветков густоволосистые. Плоды могут быть более округлой формы

Ж. голубая - L. caerulea L.**Ареал: повсеместно на Дальнем Востоке.**

- 3) Листья яйцевидные или широкояйцевидные, 4 - 6.5 см длины, опушённые. Цветки парные, светло - розовые. Ягоды шарообразные, светло - красные...

Ж. раннецветущая - L. praeflorens Batal.**Ареал: Южное Приморье.**

- 4) Листья от эллиптических, до яйцевидных или яйцевидно - продолговатых, острые, с оттянутой верхушкой, 3-7 см длины. Цветки парные, фиолетово-красные, плоды красные, яйцевидные, из двух тесно сросшихся завязей....

Ж. Максимовича - *L. maximowiczii* (Rupr.) Regel.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 5) Листья более крупные, чем у жимолости Максимовича и плоды полностью сросшиеся.....**Ж. сахалинская - *L. sachalinensis* (Fr.Schmidt) Nakai.**

Ареал: Сахалин, Курилы.

- 6) Листья яйцевидные до эллиптических, с обеих сторон закругленные, 2,5-5 см. Цветки темно-фиолетовые. Ягода красная из двух совершенно сросшихся завязей.....**Ж. Шамиссо - *L. chamissoi* Bunge ex P. Kir.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы и Камчатка

- 7) Листья овальные, продолговато-ланцетные или ланцетные, снизу густоопушенные, короткочерешковые. Цветки с ярко-желтым венчиком. Ягоды красные, парные, иногда одиночные.....

Ж. Рупрехта - *L. ruprechtiana* Regel.

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

- 8) Листья короткочерешковые, овально-эллиптические, постоянно заостренные. Цветки крупные, белые, пазушные. Ягоды шаровидные, свободные, красные или темно-красные.....

Ж. Маака - *L. maackii* (Rupr.) Herd

Ареал: Приморский и Хабаровский края.

- 9) Листья овальные, ромбовидно-яйцевидные, эллиптические, продолговатые или ланцетные, мягкие, покрыты с обеих сторон негустыми, прямыми волосками, по краю короткореснитчатые, 6-12 см длины. Цветки желтые. Плоды красные, шарообразные, свободные.....

Ж. золотистоцветковая, золотистая - *L. chrysantha* Furch. ex Ledeb.

Ареал: Приморье и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин, Курилы.

- 10) Молодые стебли щетинисто волоситые. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные. Соцветия одноцветковые. Венчик розовый. Плоды красные, шаровидные, 8-10 мм в диаметре.....

Ж. одноцветковая - *L. monantha* Nakai.

Ареал: Южное Приморье.

- 11) Листья короткочерешковые, продолговато-эллиптические или продолговато-яйцевидные с закругленным основанием или слегка сердцевидные, 6-10 см, сверху голые, снизу мягко-волосистые. Цветки зеленовато-желтые. Соплодие - двойная сросшаяся блестяще-красная продолговатая ягода.....**Ж. Глена - *L. glehnii* Fr. Schmidt.**

Ареал: Сахалин, Курилы.

- 12) Листья яйцевидно-эллиптические или эллиптические ярко-зеленые, с вдавленными жилками, которые покрыты мелкими железками и короткими волосками, по краю реснитчатые, 4-7(11) см длины. Плоды черные, эллипсоидальные.....**Ж. Толмачева - *L. tolmatshewii* Pojark.**

Ареал: Северный Сахалин.

Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

5. Плод сухая многосемянная коробочка. Цветки крупные, темно-розовые с сиреневым оттенком или желтые.....**РОД ВЕЙГЕЛА - *Weigela* Thunb.**

Виды:

- 1) Листья эллиптические или овально-ланцетные, 5-7 см длины, короткочерешковые, пильчатые или мелкопильчатые, опушенные. Цветки обильные, в пазушных полузонтниках, венчик темно-розовый. Коробочка деревянистая, двухгнездная. Семена мелкие, трехгранные, бескрылые.....

В. ранняя - W. praecox (Lemoine) Bailey.

Ареал: Южное Приморье.

- 2) Вид близкий к предыдущему, но листья голые и цветки редкие менее крупные. Семена с узкими крылышками.....

В. приятная - W. suavis (Kom.) Bailey

Ареал: Хабаровский край, Амурская область.

- 3) Листья овально-ланцетные, редкopiesчатые, снизу с рассеянными волосками, 4-7(8) см. Цветки бледно-желтые. Семена до 3 мм длины, крылатые.....**В. Миддендорфа - *W. middendorffiana*(Carr.) C. Koch.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курилы.

- Плод односемянный, нераскрывающийся, кожистый. Листья или цельнокрайние, или с крупными зубцами в верхней части листа. Цветки белые, трубчатые.....**РОД АБЕЛИЯ - *Abelia***

Один вид:

- 1) **Абелия корейская - *Abelia koreana* Nakai.**

Ареал: Южное Приморье.

6. Листья сложные, перистые, с 5 – 7 - 9 листочками. Цветки в кистевидных или щитковидных соцветиях. Плод - ягодообразный.....

РОД БУЗИНА - *Sambucus* L.

Виды:

- 1) Листья плотные, темно-зеленые из 5-7 широкояйцевидных листочков. Соцветие почти щитковидное, плоды темные пурпурно-красные. Стебли полые.....**Б. широколисточковая - *S. latipinna* Nakai.**

Ареал: Южное Приморье.

- 2) Листья из 3-7 листочков, голые, плотные, одинаково заостренные к обоим концам, мелкопильчатые по краю. Кисть овальная или пирамидальная. Плоды пурпурно-красные...**Б. корейская - *S. coreana* (Nakai) Kom. et Aliss.**

Ареал: Южное Приморье.

- 3) Листья 10-15 (20) см длины, с 2, реже 3 парами листочков. Листочки 5-14 см, яйцевиднопродолговатые, реже яйцевидно-эллиптические, сверху почти голые, снизу густоопушенные по жилкам, пильчатые. Соцветие плотное, яйцевидное. Плоды ярко-красные.....**Б. кистистая - *S. racemosa* L.**

Ареал: Приморский и Хабаровский края, Амурская обл., Сахалин.

- 4) Листья с пятью листочками. Листочки продолговато-эллиптические или ланцетные, на верхушке резко сужены в длинное хвостовое остроконечие,

снизу блекловатые лоснящиеся. Соцветие яйцевидное или продолговато - яйцевидное. Плоды – костянки, шаровидные, ярко-красные.....

Б. маньчжурская - *S. mandshurica* Kitaq.

Ареал: Амурская область.

5) Листья обычно с 7, реже с 5 листочками на коротких черешках, сверху светло-зеленые, снизу бледно-зеленые, молодые с густым опушением по жилкам. Длина листочков 5-9 см. Соцветие широкояйцевидное до полушаровидного. Плод ярко-красный.....

Б. камчатская - *E. kamtschatica* E. Wolf.

Ареал: Камчатка.

6) Листья 12-18 (20) см длины с 5-9 листочками. Листочки с длинным остроконечием, мелкопильчатые, зубчатые, голые или по жилкам волосистые. Соцветие широкое, до 12 см в диаметре, полушаровидно-коническое. Плоды ярко-красные.....

Б. Зибольда - *S. sieboldiana* (Mig.) Schwer.

Ареал: Сахалин, Курилы.

- Растения характеризуются многолетними деревянистыми, членистоузловатыми, полыми внутри стеблями. Высота их колеблется от 0,2 до 3,0 м. Древесина - упругая и прочная. Корневая система очень мощная. Листья длинноостроконечные, с параллельным жилкованием, плотные, шероховатые по краю, сверху блестящие, снизу - сизоватые, зимуют зелеными и опадают в начале следующего лета. Цветки обоеполые, с чешуевидным околоцветником, в колосках, составляющих рыхлое метельчатое соцветие. Плод - односемянная зерновка. Цветут редко, а часть видов - только раз, после чего надземные побеги отмирают (монокарпические растения). Светолюбивы. Растут очень быстро, образуя чистые труднопроходимые заросли или подлесок в изреженных каменноберезниках и других лесах.....

Семейство Злаковые – *Poaceae*

РОД КУРИЛЬСКИЙ БАМБУК - *Sasa makino* et Shibata

1. Род *Sasa* очень полиморфный и насчитывает около 70 мелких видов и гибридов.

Ареал: Сахалин, Курильские острова.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1.Абаимов В.Ф. Дендрология: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В.Ф. Абаимов. - 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 368 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 2.Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология.2 – е изд., стер. – М.: МГУЛ, 2003. – 528 с.: ил.
3. Дендрология: Лесная энциклопедия. Т.2/ Гл. ред. Г. И. Воробьев. - М.: Советская энциклопедия, 1985.-С.246-247.
4. Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Т.1-8/ Отв. ред. С.С. Харкевич. - Л.: Наука, 1987-1991. - 1637 с.
5. Воробьев Д.П. Определитель деревьев и кустарников Приморья и Приамурья. - Благовещенск: Амурское книжное изд-во, 1970.-184 с.
6. Жизнь растений. Т.4 / Академик АН СССР А. Л.Тахтаджян и другие. - М. Просвещение, 1978. -447с.
7. Жизнь растений. Т.5, ч.1 / Академик АН СССР А.Л. Тахтаджян и другие - М.: Просвещение, 1980. - 430с.
8. Жизнь растений. Т.5, ч.2 / Академик АН СССР А.Л.Тахтаджян и другие - М.: Просвещение, 1981. - 512 с.
9. Жизнь растений. Т.6 / Академик АН СССР А.Л.Тахтаджян и другие - М. Просвещение, 1982.-543 с.
10. Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений. - Л.: Наука, 1970.- 147 с.
11. Усенко Н.В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока: справочная книга/Авт. вступ. ст. С.Д.Шлотгауэр. – 3-е изд., перераб. и доп. – Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2009.-272 с.

ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ

Прописные буквы	Строчные буквы	Название	Произношение
<i>A</i>	<i>a</i>	А	А
<i>B</i>	<i>b</i>	Бе	Б
<i>C</i>	<i>c</i>	Це	ц, к
<i>D</i>	<i>d</i>	Де	Д
<i>E</i>	<i>e</i>	Э	Э
<i>F</i>	<i>f</i>	Эф	Ф
<i>G</i>	<i>g</i>	Ге	Г
<i>H</i>	<i>h</i>	Га	Г
<i>I</i>	<i>i</i>	И	И
<i>J</i>	<i>j</i>	Йота	Й
<i>K</i>	<i>k</i>	Ка	К
<i>L</i>	<i>l</i>	Эль	Л
<i>M</i>	<i>m</i>	Эм	М
<i>N</i>	<i>n</i>	Эн	Н
<i>O</i>	<i>o</i>	О	О
<i>P</i>	<i>p</i>	Пе	П
<i>Q</i>	<i>q</i>	Ку	К
<i>R</i>	<i>r</i>	Эр	Р
<i>S</i>	<i>s</i>	Эс	С
<i>T</i>	<i>t</i>	Те	Т
<i>U</i>	<i>u</i>	У	У
<i>V</i>	<i>v</i>	Ве	В
<i>W</i>	<i>w</i>	Дубль-ве	В
<i>X</i>	<i>x</i>	Икс	Кс
<i>Y</i>	<i>y</i>	Ипсилон	И
<i>Z</i>	<i>z</i>	Зета	з,дэ

ПРАВИЛА ПРОИЗНОШЕНИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА

A, a – произносится как русская «А»: *Araliaelata* - Аралия высокая.

Диграфы ae, se – произносится как «Э»: *Aesculushippocastanum* – Конский каштан обыкновенный или *Actinidiaceae* – Актинидиевые.

V, b– произносится как «Б»: *Betula* - Береза.

C, c – произносится двояко: как «Ц» и как «К». Перед e, y с произносится как «Ц»: *Microcerasustomentosa* – Вишенка войлочная. Перед прочими звуками эта буква произносится как «К»: *Caprifoliaceae*, *Cotoneastermelanocarpus* - Жимолостевые, Кизильник черноплодный.

Сочетание ch- произносится как «Х»: *Chamaepericlymenumcanadense* - Дерен канадский.

D, d– произносится как «Д»: *Daphnekamtschatica* – Волчник камчатский.

E, e– произносится как «Э»: *Ericaceae* – Вересковые

F, f- произносится как «Ф»: *Fraxinusmandshurica* – Ясень маньчжурский

G, g– произносится твердо как русское «Г»: *Piceaglehnii* – Ель Глена.

Сочетание gu- перед согласными произносится как «ГУ»: *Actinidiaarguta* - Актинидия острая.

H, h– произносится мягко, как украинское «Г»: *Hydrangeaceae* - Гортензиевые.

В сочетании rh, th- (придыхательные согласные)) «h» не произносится : *Rhamnusdavurica* – Жестер даурский; *Bothrocaryumcontroversum* – Ботрокариум спорный.

I, I– произносятся как «И»: *Ilexrugosa* – Падуб морщинистый.

J, j- произносится как полугласная «Й»: *Juglansmanshurica* – Йуглянс маньчжурика – Орех маньчжурский.

K, k – произносится как «К»: *Kalopanaxseptemlobus* - Калопанакс семилопастный.

L, l - произносится, мягко как «Ль»: *Larixolgensis* – Лиственница ольгинская.

M, m – произносится как «М»: *Microbiotadecussata* - Микробиота перекрестнопарная.

N, n - произносится как «Н»: *Salixnipponica* – Ива nipponская.

O, o – произносится как «О»: *Oxycoccusmicrocarpus* - Клюква мелкоплодная.

P, p - произносится как «П»: *Padusavium* – Черемуха обыкновенная

Ph, ph – произносится как «Ф»: *Philadelphustenuifolius* – Чубушник тонколиственный.

Q, q - встречается всегда в сочетании с гласным звуком и произносится вместе с ним как «КВ»: *Quercusmongolica* – Дуб монгольский

R, r - произносится как «Р»: *Rosarugosa* - Шиповник морщинистый

S, s - произносится двойко: как «С» и как «З»: Между двумя гласными звучит как «З»: *Celastrustrigillosus* - Древогубец щетковидный. В остальных случаях произносится как «С».

В сочетании ns – перед гласными произносится как «НЗ»: *Populusamurensis* – Тополь амурский

Сочетание sch – соответствует русскому «СХ»: *Schizandrachinensis* – Лимонник китайский

T, t – произносится как «Т»: *Taxuscuspidata* - Тисс остроконечный.

U, u - произносится как «У»: *Ulmaseae* – Вязовые или Ильмовые

V, v, W, w - произносится как «В»: *Vitisamurensis* – Виноград амурский; *Weigela middendorfiانا* - Вейгела Миддендорфа.

X, x - произносится как двойной звук «КС»: *Toxicodendronorientale* - Токсикодендрон восточный

Y, y - произносится как «И»: *Lonicerachrysantha* – Жимолость золотистоцветковая.

Z, z - произносится как «Ц»: *Lespedezabicolor* – Леспедеца двуцветная

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ И ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ
РАСТЕНИЙ С УКАЗАНИЕМ СТРАНИЦ РАСПОЛОЖЕНИЯ**

Абелия	<i>Abelia</i> R. Br.	86
- корейская	- <i>coreana</i> Nakai	86
Абрикос	<i>Armeniaca</i> Mill.	62
- маньчжурский	- <i>mandshurica</i> (Maxim.) B. Skvortz.	62
- сибирский	- <i>sibirica</i> (L.) Lam.	62
Актинидия	<i>Actinidia</i> Lindl.	31
- острая	- <i>arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Mig.	31
- коломикта	- <i>kolomikta</i> (Maxim.) Maxim.	31
- полигамная	- <i>poligama</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Maxim.	31
Аралия	<i>Aralia</i> L.	71
- высокая	- <i>elata</i> (Mig.) Seem.	71
Астрагал	<i>Astragalus</i> L.	64
- кустарниковый	- <i>fruticosus</i> Pall.	64
Багульник	<i>Ledum</i> L.	34
- болотновидный	- <i>palustriforme</i> Khokhr. et Maz.	35
-болотный	- <i>palustre</i> L.	35
-наибольший	- <i>maximum</i> (Nakai) Khokhr. et Maz.	34
- подбел	- <i>hypoleucum</i> Kom.	34
-стелющийся	- <i>dekumbens</i> (Ait.) Lodd. ex Steud.	35
-шиловидный	- <i>subulatum</i> (Nakai) Khokhr. et Maz.	35
Барбарис	<i>Berberis</i> L.	13
- амурский	- <i>amurensis</i> Rupr.	13
Бархат	<i>Phellodendron</i> Rupr.	63
- амурский	- <i>amurense</i> Rupr.	63
- сахалинский	- <i>sachalinense</i> (Fr. Schmidt) Sarg.	63
Береза	<i>Betula</i> L.	16

- белая	- <i>alba</i> L.	16
- даурская, черная	- <i>davurica</i> Pall.	18
- кустарниковая	- <i>fruticosa</i> Pall.	19
- Максимовича	- <i>maximowicziana</i> Regel.	19
- Миддендорфа	- <i>middendorffii</i> Trautv. et Mey	17
- овальнолистная	- <i>ovalifolia</i> Rupr.	19
- плосколистная	- <i>platyphylla</i> Sukacz..	16
- ребристая, желтая	- <i>costata</i> Trautv.	17
- тощая	- <i>exilis</i> Sukacz.	17
- шерстистая, каменная	- <i>lanata</i> (Regel) V. Vassil.	18
- Шмидта, железная	- <i>schmidtii</i> Regel.	19
- Эрмана, каменная	- <i>ermanii</i> Cham.	18
Бересклет	<i>Euonymus</i> L.	76
- большекрылый	- <i>macroptera</i> Rupr.	78
- Зибольда	- <i>sieboldiana</i> Blume	77
- красноплодный	- <i>miniata</i> Tolm.	78
- крылатый	- <i>alata</i> Siebold	78
- Маака	- <i>maackii</i> Rupr.	76
- Максимовича	- <i>maximowicziana</i> Prokh.	77
- малоцветковый	- <i>pauciflora</i> Maxim.	77
- плоскочерешковый	- <i>planipes</i> (Koehne) Koehne	78
- сахалинский	- <i>sachalinensis</i> Maxim.	77
- священный	- <i>sacrosancta</i> Koidz.	77
Бирючина	- <i>Ligustrum</i> L.	80
- хоккайдская	- <i>jezoense</i> Nakai	80
Ботрокариум	<i>Bothrocaryum</i> (Koehne) Pojark.	71
- спорный	- <i>controversum</i> (Hemst. ex. Proin) P.	72
Боярышник	<i>Crataegus</i> L.	53
- даурский	- <i>dahurica</i> Koehne ex C.K. Schneid.	54

- зеленомякотный	- <i>chlorosarca</i> Maxim.	54
- кроваво-красный	- <i>sanguinea</i> Pall.	54
- Максимовича	- <i>maximowiczii</i> C.K. Schneid.	53
- перистонадрезный	- <i>pinnatifida</i> Bunge.	53
Брусника	<i>Rhodococcum</i>	38
- обыкновенная	- <i>vitis-idaea</i> L.	38
- малая	- <i>minor</i> Avror.	38
Бузина	- <i>Sambucus</i> L.	86
- Зибольда	- <i>sieboldiana</i> (Mig.) Schwer.	87
- камчатская	- <i>kamtschatica</i> E. Wolf.	87
- корейская	- <i>coreana</i> (Nakai) Kom. et Aliss.	86
- маньчжурская	- <i>mandshurica</i> Kitag.	87
- кистистая	- <i>racemosa</i> L.	86
- широколисточковая	- <i>latipinna</i> Nakai	86
Вейгела	- <i>Weigela</i> Trunb.	85
- Миддендорфа	- <i>middendoriana</i> (Lorr.) C. Koch.	86
- приятная	- <i>suavis</i> (Kom.) Bailey.	85
- ранняя	- <i>praecox</i> (Lemoine) Bailey	85
Виноград	<i>Vitis</i> L.	74
- амурский	- <i>amurensis</i> Rupr.	74
- Конье	- <i>coignetiae</i> Pulliat ex Planch.	74
Виноградовник	<i>Ampelopsis</i> Michx.	74
- коротконожковый	- <i>brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	74
- разнолистный	- <i>heterophylla</i> (Thunb.) Sieboid et Zucc.	75
- японский	- <i>japonica</i> (Thund.) Makino	75
Вишня	<i>Cerasus</i> Mill.	59
- ниппонская, Курильская	- <i>nipponica</i> (Matsum.) Nedoluzhko	59
- Саржента, сахалинская	- <i>sargentii</i> (Rehd.) Pojark.	59
Вишенка	<i>Microcerasus</i> (Spach) Webb.	60

- низкая	- <i>humilis</i> (Bunge) Roem.	60
Волчник	<i>Daphne</i>L.	33
- камчатский	- <i>kamtschatica</i> Maxim.	33
- корейский	- <i>koreana</i> Nakai	33
- хоккайдский	- <i>jezoensis</i> Maxim.	33
Восковник	<i>Myrica</i>L.	29
- пушистый	- <i>tomentosa</i> (DC.) Aschers.et Graebn.	29
Вскрытостенка	<i>Schizophragma</i> Siebold et Zucc.	46
- гортензиевидная	- <i>hydrangeoides</i> Siebold.et Zucc.	46
Голубика	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	39
- вулканическая	- <i>vulkanorum</i> Kom.	39
Гортензия	<i>Hydrangea</i>L.	45
- метельчатая	- <i>paniculata</i> Siebold	45
- черешчатая	- <i>petiolaris</i> (Siebold et Zucc.)Nakai	46
Граб	<i>Carpinus</i> L.	20
- сердцелистный	- <i>cordata</i> Blume	20
Груша	<i>Pyrus</i>L.	51
- уссурийская	- <i>ussuriensis</i> Maxim.	51
Девичий виноград	<i>Parthenocissus</i> Planch.	75
- триостренный	- <i>tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch.	75
Дейция	<i>Deutzia</i> Thunb.	45
- амурская	- <i>amurensis</i> (Regel) Airy-Shaw.	45
- гладкая	- <i>glabrata</i> Kom.	45
Дерен	<i>Chamaepericlymenum</i> Hill.	72
- шведский	- <i>sueticum</i> (L.) Aschers.et Graebn.	72
- канадский	- <i>canadense</i> (L.) Aschers.et Graebn.	72
Дуб	<i>Quercus</i> L.	22
- зубчатый	- <i>dentata</i> Thunb.	23

- курчавенький	- <i>crispula</i> Blume	23
- монгольский	- <i>mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.	22
Ель	<i>Picea A Dietr.</i>	6
- аянская	- <i>ajanensis</i> (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr.	6
- Глена	- <i>glehnii</i> (Fr. Schmidt)	6
- корейская	- <i>koraiensis</i> Nakai	6
- сибирская	- <i>obovata</i> Ledeb.	6
Жостер	<i>RhamnusL.</i>	73
- даурский	- <i>davurica</i> Pall.	73
- диамантский	- <i>diamantiaca</i> Nakai	73
- уссурийский	- <i>ussuriensis</i> Ja. Vassil.	73
Жимолость	<i>Lonicera L.</i>	83
- Глена	- <i>glehnii</i> Fr. Schmidt	85
- золотистоцветковая, золотистая	- <i>chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb.	84
- голубая	- <i>caerulea</i> L.	83
- Маака	- <i>maackii</i> (Rupr.)Herd.	84
- Максимовича	- <i>maximowiczii</i> (Rupr.) Regel	84
- одноцветковая	- <i>monantha</i> Nakai	85
- раннецветущая	- <i>praeflorens</i> Batal.	83
- Рупрехта	- <i>ruprechtiana</i> Regel	84
- сахалинская	- <i>sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Nakai	84
- съедобная	- <i>edulis</i> Turcz. ex Freyn.	83
- Толмачева	- <i>tolmatchevii</i> Pojark.	85
- Шамиссо	- <i>chamissoi</i> Bunge ex P.Kir.	84
Заманиха	<i>Oplopanax (Torr. et Gray) Mig.</i>	70
- высокая	- <i>elatus</i> (Nakai) Nakai	70
Ива	<i>SalixL.</i>	27
- вавилонская	- <i>babilonica</i> L.	

- козья	- <i>caprea</i> L.	28
- ниппонская	- <i>nipponica</i> (Franch..et Savat.) A.Skvorts	27
- Пьеро	- <i>pierotii</i> Mig.	28
- росистая	- <i>rorida</i> Laksch.	27
- тонкостолбиковая	- <i>gracilistyla</i> Mig.	28
- удская	- <i>udensis</i> Trautv. et Mey.	27
- цельная	- <i>integra</i> Thunb.	28
-Шверина, корзиночная	- <i>schwerinii</i> E. Wolf	28
Ильм	<i>Ulmus</i>L.	14
- крупноплодный	- <i>macrocarpa</i> Hance	15
- лопастный	- <i>laciniata</i> (Trautv.) Mayr.	15
- низкий, мелколистный.	- <i>pumila</i> L.	15
- японский	- <i>japonica</i> (Rehd.) Sarg.	14
Калина	<i>Viburnum</i>L.	82
- бурейская	- <i>burejaeticum</i> Regel et Herd.	82
- вильчатая	- <i>furcatum</i> Blume ex Maxim.	82
- Райта	- <i>wrightii</i> Mig.	82
- Саржента	- <i>sargentii</i> Koehne	82
- съедобная	- <i>edule</i> (Michx.)Rafin.	83
Калопанакс	<i>Kalopanax</i> Mig.	70
- семилопастный, диморфант, «белый орех»	- <i>septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.	70
Карагана	<i>Garagana</i> Fabr.	65
- гривастая	- <i>jubata</i> (Pall.) Poir.	66
- маньчжурская	- <i>manshurica</i> (Kom).Kom.	66
- уссурийская	- <i>ussuriensis</i> (Redel) Pojark.	65
Кизильник	<i>Cotoneaster</i> Medik.	50
- черноплодный	- <i>melanocarpus</i> Fisch. ex Blutt	50

- монгольский	- <i>mongolicus</i> Pojark.	51
Кирказон	<i>Aristolochia</i> L.	14
- маньчжурский	- <i>manshuriensis</i> Kom.	14
Клен	- <i>Acer</i>L.	67
- бородчатонервный	- <i>barbinerve</i> Maxim.	68
- Гиннала, приречный	- <i>ginnala</i> Maxim.	68
- желтый, «клен- береза»	- <i>ucurunduense</i> Trautv.et Mey.	68
- зеленокорый	- <i>tegmentosum</i> Maxim.	67
- Комарова	- <i>komarovii</i> Pojark.	69
- ложнозибольдов	- <i>pseudosieboldianum</i> (Pax.) Kom.	67
- Майра	- <i>mayrii</i> Schwer.	68
- маньчжурский	- <i>mandshuricum</i> Maxim.	69
- моно, мелколистный	- <i>mono</i> Maxim.	68
- американский	- <i>negundo</i> L.	69
- японский	- <i>japonicum</i> Thunb.	69
- Чоноски	- <i>tschonoskii</i> Maxim.	69
Клюква	<i>Oxycoccus</i> Hill.	38
- мелкоплодная	- <i>microcarpus</i> Turcz.ex Rupr.	38
- болотная	- <i>palustris</i> Pers.	38
Кореянка	<i>Chosenia</i> Nakai	27
-земляничниколистная	- <i>arbutifolia</i> (Pall.) A. Skvorts.	27
Красника, «клоповка»	<i>Vaccinium praestans</i> Lamb.	39
Краснопузырник, древогубец	<i>Celastrus</i>L.	75
- круглолистный	- <i>orbiculata</i> Thunb.	76
- плетеобразный	- <i>flagellaris</i> Rupr.	76
- щетковидный	- <i>strigillosus</i> Nakai	76
Крыжовник	<i>Grossularia</i> Mill.	44
- буреинский	- <i>burejensis</i> (Fr.Schmidt) Berger.	44

- отклоненный или европейский	- <i>reclinata</i> L.	44
Курильский бамбук, саза	<i>Sasa Makino et Chibata</i>	87
Леспедеца	<i>Lespedeza Mich.</i>	64
- двуцветная	- <i>bicolor</i> Turcz..	64
- кривокистевая	- <i>cyrtobotrya</i> Mig.	65
Лещина	<i>Corylus</i>L.	21
- маньчжурская	- <i>mandshurica</i> Maxim.in Rupr.et Maxim.	22
- разнолистная	- <i>heterophylla</i> Fisch ex Trautv.	22
Лимонник	<i>Schisandra Michx.</i>	13
- китайский	- <i>chinensis</i> (Turcz.) Baill.	13
Линнея	<i>Linnaea Gronov. ex L.</i>	82
- северная	- <i>borealis</i> L.	82
Липа	<i>Tilia</i> L.	31
- амурская	- <i>amurensis</i> Rupr.	32
- маньчжурская	- <i>mandshurica</i> Rupr.	32
- Таке	- <i>taguetii</i> C.K.Schneid.	32
- Максимовича	- <i>maximowicziana</i> Shirasawa	32
Лиственница	<i>Larix</i>Mill.	8
- Гмелина	- <i>gmelinii</i> (Rupr.) Rupr.	8
- Каяндера	- <i>cajanderi</i> Mayr	8
- ольгинская	- <i>olgensis</i> A. Henry	8
Ложнотополь	<i>Toisusu</i> Kimura	26
- сердцелистный	- <i>cardiophylla</i> (Trautv. Et Mey) Kimura	26
- Урбана	- <i>urbaniana</i> (Seem.) Kimura	26
Маакия	<i>Maackia</i> Rupr.et Maxim.	64
- амурская	- <i>amurensis</i> Rupr.et Maxim	64
Магнолия	<i>Magnolia</i> L.	13
- снизу-белая	- <i>hypoleuca</i> Siebold et Zucc.	13

Мелкоплодник	<i>Micromeles Decne.</i>	52
- ольхолистный	- <i>alnifolia</i> (Siebold et Zucc.) Koehne	52
Микробиота	<i>Microbiota Kom.</i>	12
- перекрестнопарная	- <i>decussata</i> Kom.	12
Можжевельник	<i>Juniperus L.</i>	10
- даурский	- <i>davurica</i> Pall.	11
- прибрежный	- <i>conferta</i> Parl.	11
- Саржента	- <i>sargentii</i> (A. Henry) Takeda ex Koidz.	11
- сибирский	- <i>sibirica</i> Burgsd.	11
- твердый	- <i>rigida</i> Siebold et Zucc.	10
Ольха	<i>Alnus Mill.</i>	20
- волосистая, пушистая	- <i>hirsuta</i> (Spach) Fisch. ex Rupr.	20
- японская	- <i>japonica</i> (Thunb.) Steud..	21
Ольховник	<i>Duschekia Opiz.</i>	21
- кустарниковый	- <i>fruticosa</i> (Rupr.) Pouzar	21
- Максимовича	- <i>maximowiczii</i> (Call. ex CK. Schneid) Pouzar	21
Орех	<i>Juglans L.</i>	29
- айлантолистный	- <i>ailanthifolia</i> Carr.	29
- маньчжурский	- <i>mandshurica</i> Maxim.	29
Падуб	<i>Ilex L.</i>	78
- городчатый	- <i>crenata</i> Thunb.	79
- морщинистый	- <i>rugosa</i> Fr. Schmidt	78
- Сугероки	- <i>sugerokii</i> Maxim.	79
Пихта	<i>Abies Mill.</i>	7
- почкочешуйная	- <i>nephrolepis</i> (Trautv.) Maxim.	7
- сахалинская	- <i>sachalinensis</i> Fr. Schmidt	7
- цельнолистная	- <i>holophylla</i> Maxim.	7
Принсепия	<i>Prinsepia Royle</i>	60
- китайская	- <i>sinensis</i> (Oliv.) Oliv. ex Bean	60

Пуерария	<i>Pueraria</i> D. C.	66
- лопастная	- <i>lobata</i> (Willd.) Ohwi.	66
Пузыреплодник	<i>Physocarpus</i> (Cambess.) Maxim.	49
- амурский	- <i>amurensis</i> (Maxim.) Maxim.	49
Рододендрон	<i>Rhododendron</i> L.	36
- Адамса	- <i>adamsii</i> Rehd.	37
- даурский	- <i>dauricum</i> L.	36
- золотистый	- <i>aureum</i> Georgi	36
- камчатский	- <i>camtschaticum</i> Pall.	37
- короткоплодный	- <i>brachycarpum</i> D. Don	37
- лапландский	- <i>lapponicum</i> (L.) Wahlenb.	37
- мелколистный.	- <i>parvifolium</i> Adams	37
- остроконечный	- <i>mucronulatum</i> Turcz.	36
- подбельниковый	- <i>hypopitys</i> Pojark.	37
- Редовского	- <i>redowskianum</i> Maxim.	37
- Фори, розовый	- <i>fauriei</i> Franch.	36
- Чоноски	- <i>tschonoskii</i> Maxim.	37
- Шлиппенбаха	- <i>schlippenbachii</i> Maxim.	36
Рубус	<i>Rubus</i> L.	55
- боярышничелистный	- <i>crataegifolius</i> Bunge	56
- Комарова	- <i>komarovii</i> Nakai	56
- мелколистный	- <i>parvifolius</i> L.	56
- наземный	- <i>mesogaeus</i> Focke ex Diels	56
- сахалинский	- <i>sachalinensis</i> Levl.	56
Рябина	<i>Sorbus</i> L.	54
- бузинолистная	- <i>sambucifolia</i> Cham. et Schlecht.	55
- похуашаньская, амурская	- <i>pochuashanensis</i> (Hance) Hedl.	54
- сибирская	- <i>sibirica</i> Hedl.	55

- смешанная	- <i>commixta</i> Hedl.	55
Рябинник	<i>Sorbaria</i> (Ser.) A.Br.	49
- крупноцветковый	- <i>grandiflora</i> (Sweet) Maxim.	50
- рябинолистный	- <i>sorbifolia</i> (L.) A.Br.	49
Свидина	<i>Swida</i> Opiz	72
- белая	- <i>alba</i> (L.) Opiz	72
Свободнаягодник, элеутерококк	<i>Eleutherococcus</i> Maxim.	71
- колючий	- <i>senticosus</i> (Rupr.et Maxim.) Maxim.	71
- сидячецветковый	- <i>sessiliflorus</i> (Rupr.et Maxim.) S.Y.Hu	71
Секуринага	<i>Securinega</i> Comm. et Juss.	30
- полукустарниковая	- <i>suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.	30
Сирень	<i>Syringa</i> L.	79
- Вольфа	- <i>wolffii</i> Schneid;	80
Скиммия	<i>Skimmia</i> Thunb.	63
- ползучая	- <i>repens</i> Nakai	63
Слива	<i>Prunus</i> L.	59
- ивовидная, китайская	- <i>salicina</i> Lindl.	59
Смородина	<i>Ribes</i> L.	40
- бледноцветковая	- <i>pallidiflorum</i> Pojark.	41
- двуиглая	- <i>diacantha</i> Pall.	43
- дикуша, «алданский виноград»	- <i>dicuscha</i> Fisch. ex Turcz.	42
- душистая	- <i>fragrans</i> Pall.	43
- кислая	- <i>acidum</i> Turcz. ex Pojark.	44
- ключевая	- <i>fontaneum</i> Boczkar	43
- Комарова	- <i>komarovii</i> Pojark.	44
- лежачая, моховка	- <i>procumbens</i> Pall.	43
- Максимовича	- <i>maximowiczianum</i> Kom.	43
- малоцветковая	- <i>pauciflorum</i> Turcz. ex Poiark.	42

Продолжение приложения 3

- маньчжурская	- <i>mandschuricum</i> Kom.	41
- ошестиненная	- <i>horridum</i> Rupr.	42
- Пальчевского	- <i>palczewskii</i> (Jancz.) Pojark.	41
- печальная	- <i>triste</i> Pall.	41
- сахалинская	- <i>sachalinense</i> Nakai	42
- уссурийская	- <i>ussuriense</i> . Jancz	42
- широколистная	- <i>latifolium</i> Jancz.	41
Сосна	<i>Pinus</i>L.	8
- густоцветковая	- <i>densiflora</i> Siebold et Zucc.	9
- корейская, кедровая, «кедр корейский»	- <i>koraiensis</i> Siebold et Zucc.	9
- низкая, кедровый стланик	- <i>pumila</i> (Pall.) Regel.	9
- обыкновенная	- <i>silvestris</i> L.	9
Струноплодик	<i>Exochorda</i>Lindl.	48
- пильчатолитный	- <i>serratifolia</i> S. Moore.	49
Таволга, спирея	<i>Spiraea</i>L.	47
- березолистная	- <i>betulifolia</i> Pall.	47
- Бовера	- <i>beauverdiana</i> Schneid.	48
- даурская	- <i>dahurica</i> (Rupr.) Maxim.	48
- иволистная	- <i>salicifolia</i> L.	47
- извилистая	- <i>flexuosa</i> Fisch.exCambess.	47
- низкая	- <i>humilis</i> Pojark.	47
- пушистая	- <i>pubescens</i> Turcz.	48
- средняя	- <i>media</i> Franz Schmidt	48
- уссурийская	- <i>ussuriensis</i> Pojark.	48
- Шлотгауэр	- <i>schlothaueriae</i> Ignatov et Worosch.	48
Тисс	<i>Taxus</i> L.	10
- остроконечный	- <i>cuspidata</i> Siebold et Zucc.ex Endl.	10

Токсикодендрон	<i>Toxicodendron</i> Mill. <i>Rhus</i> L.	66
- волосистоплодный	- <i>trichocarpum</i> (Mig.) O. Kuntze	67
- восточный	- <i>orientale</i> Greene	66
Тополь	<i>Populus</i> L.	24
- амурский	- <i>amurensis</i> Kom.	25
- бальзамический	- <i>balsamifera</i> L.	24
- дельтовидный	- <i>deltoides</i> Marsh.	26
- дрожащий	- <i>tremula</i> L.	25
- душистый	- <i>suaveolens</i> Fisch.	24
- Зибольда	- <i>sieboldii</i> Mig.	25
- корейский	- <i>koreana</i> Rehd .	24
- Максимовича	- <i>maximowiczii</i> A. Henry	24
- хоккайдский	- <i>jezoensis</i> Nakai	25
Трескун	<i>Ligustrina</i> Rupr.	80
- амурский	- <i>amurensis</i> Rupr.	80
- японский	- <i>japonica</i> (Maxim.) V. Vassil	80
Хвойник, эфедра	<i>Ephedra</i> L.	5
- односемянный	- <i>monosperma</i> C.A. Mey.	5
Черемуха	<i>Padus</i> Mill.	60
- обыкновенная	- <i>avium</i> Mill.	61
- Маака	- <i>maackii</i> (Rupr.) Kom.	61
- Максимовича	- <i>maximowiczii</i> (Rupr.) Sokolov	61
- съори, айнская	- <i>ssiori</i> (Fr. Schmidt) Schneid.	61
Черника	<i>Vaccinium</i> L.	39
- обыкновенная	- <i>myrtillus</i> L.	40
- Ятабэ	- <i>jatabei</i> Makino	40
- пазушная	- <i>axillare</i> Nakai	40
- волосистая	- <i>hirtum</i> Thunb.	39
- овальнолистная	- <i>ovalifolium</i> Smith.	40

Чубушник	<i>Philadelphus L.</i>	45
- тонколистный	- <i>tenuifolius</i> Rupr.et Maxim.	45
- Шренка	- <i>schrenkii</i> Rupr.et Maxim.	45
Шиповник, роза	<i>Rosa L.</i>	57
- даурский	- <i>davurica</i> Pall.	58
- иглистый	- <i>acicularis</i> Lindl.	57
- корейский	- <i>koreana</i> Kom.	57
- Максимовича	- <i>maximowicziana</i> Regel	57
- морщинистый	- <i>rugosa</i> Thunb.	57
- тонконожковый	- <i>gracilipes</i> Chrshan.	58
- тупоушковый	- <i>amblyotis</i> C.A. Mey.	58
Яблоня	<i>Malus Mill.</i>	51
- маньчжурская	- <i>manshurica</i> (Maxim.) Kom.	52
- сахалинская	- <i>sachalinensis</i> (Kom.) Juz.	52
- Торинго	- <i>toringo</i> Siebold ex De Vriese	52
- ягодная	- <i>baccata</i> (L.) Borkh.	51
Ясень	<i>Fraxinus L.</i>	80
- маньчжурский	- <i>mandshurica</i> Rupr.	81
- носолистный, горный	- <i>rhynchophylla</i> Hance	81
- шерстистый	- <i>lanuginosa</i> Koidz	81
- густой	- <i>densata</i> Nakai	81

СОДЕРЖАНИЕ

.....	3
ГОЛОСЕМЕННЫЕ – PINOPHYTA	5
ЗАДАНИЕ 1 и 2 Тема: <i>Определение видов семейства эфедровые (Ephedraceae) и сосновые (Pinaceae)</i>	5
ЗАДАНИЕ 3 Тема: <i>Определение видов семейств кипарисовые (Cupressaceae) и тисовые (Taxaceae)</i>	10
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ – MAGNOLIOPHYTA	12
ЗАДАНИЕ 4 Тема: <i>Определение видов семейств магнолиевые (Magnoliaceae), лимонниковые (Schizandraceae), кирказоновые (Aristolochiaceae), барбарисовые (Berberidaceae), вязовые (Ulmaceae)</i>	12
ЗАДАНИЕ 5 и 6 Тема: <i>Определение видов семейств буковые (Fagaceae) и березовые (Betulaceae)</i>	15
ЗАДАНИЕ 7 Тема: <i>Определение видов семейств восковниковые (Myricaceae), ореховые (Juglandaceae), ивовые (Salicaceae)</i>	23
ЗАДАНИЕ 8 Тема: <i>Определение видов семейств актинидиевые (Actinidiaceae), мол чайные (Euphorbiaceae), липовые (Tiliaceae) и волчниковые (Thymelaeaceae)</i>	30
ЗАДАНИЕ 9 Тема: <i>Определение видов семейства вересковые (Ericaceae)</i>	33
ЗАДАНИЕ 10 Тема: <i>Определение видов семейств гортензиевые (Hydrangeaceae) и крыжовниковые (Grossulariaceae) по облиственным побегам, цветкам и плодам</i>	40
ЗАДАНИЕ 11 Тема: <i>Определение видов семейства розовые (Rosaceae), подсемейства спирейные (Spiraeoideae)</i>	46
ЗАДАНИЕ 12 Тема: <i>Определение видов семейства розовые (Rosaceae), подсемейства яблоневые (Maloideae)</i>	50
ЗАДАНИЕ 13 Тема: <i>Определение видов семейства розовые (Rosaceae),</i>	

<i>подсемейства розовые (Rosoiideae).....</i>	55
ЗАДАНИЕ 14 Тема: <i>Определение видов семейства розовые (Rosaceae), подсемейства сливовые (Prunoideae).....</i>	58
ЗАДАНИЕ 15 Тема: <i>Определение видов семейств бобовые (Fabaceae), рутовые (Rutaceae) и анакардиевые (Anacardiaceae).....</i>	62
ЗАДАНИЕ 16 Тема: <i>Определение видов семейства кленовые Aceraceae.....</i>	67
ЗАДАНИЕ 17 Тема: <i>Определение видов семейств аралиевые (Araliaceae) и кизилловые (Cornaceae).....</i>	69
ЗАДАНИЕ 18 Тема: <i>Определение видов семейств бересклетовые (Celastraceae), падубовые (Aguifoliaceae), крушиновые (Rhamnaceae) и виноградовые (Vitaceae).....</i>	72
ЗАДАНИЕ 19 Тема: <i>Определение видов семейства маслиновые (Oleaceae).....</i>	79
ЗАДАНИЕ 20-21 Тема: <i>Определение видов семейств жимолостевые (Caprifoliaceae), злаковые (Poaceae).....</i>	81
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	88
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Латинский алфавит.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Правила произношения букв латинского языка.....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Алфавитный указатель русских и латинских названий растений с указанием страниц расположения.....	92

ГРИДНЕВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

ДЕНДРОЛОГИЯ

Дендрология: лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / Н.В. Гриднева; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. –107 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru, de.primacad.ru