

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ»**

М. Г. Уфимцева, А. В. Букин

ДЕНДРОЛОГИЯ. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Учебное пособие



Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

М. Г. УФИМЦЕВА, А. В. БУКИН

**ДЕНДРОЛОГИЯ.
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Учебное пособие

Текстовое (символьное) электронное издание

Редакционно-издательский отдел ГАУ Северного Зауралья

Тюмень 2022

© М. Г. Уфимцева, А. В. Букин, 2022
© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2022

ISBN 978-5-98346-101-7

УДК 630:581

Рецензенты:

доцент кафедры биологии, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья,
кандидат биологических наук К. В. Моисеева,
декан факультета строительства и природообустройства, ФГБОУ ВО
Дальневосточный ГАУ, кандидат технических наук Е. В. Попова

Уфимцева, М. Г.

Дендрология. Учебная практика : учебное пособие / М. Г. Уфимцева, А. В. Букин. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2022. – 88 с. – URL: <https://www.tsaa.ru/documents/publications/2023/bukin-2.pdf>. – Текст : электронный.

Учебное пособие предназначено для проведения учебных практик обучающихся направлений подготовки бакалавриата 35.03.01 Лесное дело, 05.03.06 Экология и природопользование, а также для использования в качестве дополнительной литературы при изучении ряда дисциплин учебных планов. В пособии авторы знакомят обучающихся с методами сбора растений в природе и их гербаризацией и приводят основные древесно-кустарниковые виды Тюменской области, а также некоторые декоративные виды.

Текстовое (символьное) электронное издание

© М. Г. Уфимцева, А. В. Букин, 2022
© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. ОБЩИЕ МЕТОДЫ ГЕРБАРИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ	6
1.1. Необходимый для работы материал и инструмент	6
1.2. Правила сбора растений в природе	8
1.3. Способы засушивания растений	10
1.4. Монтировка гербария	12
1.5. Схема морфологического описания цветковых растений	14
1.6. Экскурсия на тему «Растения леса и лес как растительное сообщество»	14
2. ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ	17
2.1 Семейство Сосновые	17
2.2 Семейство Кипарисовые	27
3. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ ЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ	30
3.1. Семейство Березовые	30
3.2. Семейство Ивовые	34
3.2.1 Род Тополь	34
3.2.2 Род Ива	37
3.3. Семейство Буковые	41
3.4 Семейство Липовые	42
4. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ ПОДЛЕСКА	44
4.1. Семейство Розовые	44
4.2. Семейство Адоксовые	48
4.3. Семейство Жимолостные	50
4.4. Семейство Крушиновые	51
4.5. Семейство Лоховые	52
4.6. Семейство Крыжовниковые	53
5. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ	55
5.1. Семейство Ильмовые	55
5.2. Семейство Сапиндовые	57
5.3. Семейство Маслинные	60
5.4. Семейство Бобовые	62
5.5. Семейство Розовые	63
5.6. Декоративные кустарники	69
6. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ГОРОДКА ГАУ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ	81
Примерная тематика самостоятельных работ	83
Список использованных источников	84

ВВЕДЕНИЕ

Учебная полевая практика по дендрологии имеет большое значение в подготовке специалистов лесопромышленного комплекса.

Практическое изучение отдельных видов растений и растительности, приобретение методических навыков натуралиста, которыми должен владеть будущий специалист, осуществляется непосредственно в природе.

Летняя практика способствует развитию наблюдательности, ориентации в природе, изучению и запоминанию основных древесно-кустарниковых растений. Ботанические экскурсии в природу – один из активнейших методов обучения. Специалист лесного хозяйства должен хорошо знать растения, окружающие нас, их местообитание, время цветения, хозяйственную значимость и т. д. Летняя полевая практика по дендрологии имеет не только образовательное, но и воспитательное значение. Преподаватель воспитывает у обучающихся любовь к родной природе, бережное отношение к ней, а любовь к родному краю способствует воспитанию высоких моральных качеств современного человека.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело в учебном плане отводит на учебную практику по дендрологии десять рабочих дней, из которых один используется на экскурсию в природу ранней весной (конец апреля) для знакомства студентов с голоцветущими древесными растениями. Рабочая программа учебной практики (ознакомительная) направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает один день практики на знакомство с основными древесно-кустарниковыми растениями области.

На вводном занятии студенты знакомятся с задачами и содержанием практики, получают методические указания к работе с экскурсионным снаряжением, лабораторным оборудованием, определителями, выбирают тему самостоятельной работы (примерная тематика самостоятельных работ дана в конце пособия).

Работа студентов складывается из экскурсий в природу и обработки

собранного материала. Основу летней учебной практики по дендрологии составляют экскурсии в леса, на болота, водоемы, поля, во время которых студенты изучают древесно-кустарниковые растения в естественных условиях, знакомятся с разнообразием видового состава в районе практики и с закономерностями сложения растительных сообществ. В учебном пособии даны краткие методические указания к экскурсии по лесу.

В первой половине дня обычно проводятся экскурсии, во второй – обработка собранного на экскурсии материала. Студентам удобнее работать парами. Например, один студент срезает растение, а другой закладывает его в «рубашку» и папку, пишет этикетку.

За время полевой практики студенты получают навыки флористической работы, сбора растений в природе, способов сушки растений, монтировки гербария, составления коллекций, осваивают методику морфологического описания и определения древесно-кустарниковые растений. С этой целью в пособии приведены краткие сведения по морфологии растений, которые могут быть использованы как справочный материал, а также схема и пример морфологического описания растений. Описания биолого-морфологических особенностей отдельных видов растений могут быть выборочно использованы при выполнении студентами самостоятельных работ в природе.

1. ОБЩИЕ МЕТОДЫ ГЕРБАРИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ

1.1. Необходимый для работы материал и инструмент

Каждая пара студентов должна иметь:

1. Ботаническую папку (рис. 1), заблаговременно заправленную «рубашками» (газетной бумагой) в необходимом количестве.
4. Небольшой блокнот для черновых этикеток;
5. Тетрадь с твердой обложкой для записей в полевых условиях – полевой дневник;
6. Карманную лупу;
8. Секатор;
9. Хорошо заточенный простой карандаш;
10. Одноразовые сухие салфетки или вата для сбора цветущих растений;
11. Мобильный телефон со скачанным приложением PlantNet;
12. Определитель сосудистых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова. – Тюмень: ООО «РГ «Проект», 2017.



Рис. 1 Ботаническая папка для сбора растений

Для последующей лабораторной обработки собранного материала необходимы:

1. Ботанический пресс (гербарная сетка с верёвкой) (рис. 2).
2. Коробки для хранения гербария (рис. 3).
3. Электронный файл с шаблоном бланка этикетки и бумага для принтера (рис.4).
4. Чертежная бумага формата А2.
5. Канцелярский клей.
6. Скотч.



Рис. 2 Варианты ботанических прессов



Рис. 3 Коробка для хранения гербария

Семейство	Розовые	<i>Rosaceae</i>
Род	Спирея	<i>Spiraea</i>
Вид	Спирея средняя	<i>Spiraea media</i>
Местонахождение растения	г. Тюмень, район объездной дороги	
Местообитания	опушка леса	
Обилие	Un	
Дата сбора	24.06.2022	

Рис. 4 Форма этикетки для гербарного листа

1.2. Правила сбора растений в природе

1. Растения для гербария собирают в сухую погоду после 10-11 часов утра, чтобы уже исчезли признаки росы. Растения, собранные в сырую погоду, быстро темнеют.

2. Растения выбирают здоровые, побеги без увядания и повреждения болезнями и вредителями.

3. Побеги для засушивания срезаются в кроне, не допускается срезать порослевые или неодревесневшие побеги, так как их листья могут существенно отличаться от взрослого растения (например, молодая поросль или всходы осины).

4. Срезанный побег (и цветы) растения сразу аккуратно укладывается в «рубашку» на правую ее сторону, при этом один лист (и цветок) переворачивают обратной стороной, чтобы было видно наличие или отсутствие опушения; прикрывают растение левой стороной «рубашки» и укладывают ее в ботаническую папку. Заложенные растения не должны выходить за пределы «рубашки».

5. Нельзя складывать срезанные побеги в пакет или коробку, они в них сразу увядают, мнутся, в жаркую погоду «запариваются» и становятся непригодными для засушивания. Опрыскивание водой принесенного увядшего материала, помещение его во влажную ткань недопустимо – это является основной причиной побурения растений.

6. Цветок или соцветие растения прокладывается мягкой салфеткой или ватой; чем старше цветок, тем менее устойчива его форма и после

засушивания он рассыпается, например цветок шиповника срезают для гербария в первое утро его цветения.

7. Вызревшие плоды древесно-кустарниковых растений или уже хорошо сформировавшиеся собираются в отдельную коробку (ботанизирку).

8. В каждую «рубашку» с растением вкладывают черновую этикетку, которую заполняют при сборе растений. В этикетке указывают:

- 1) местонахождение растения (область, район, географический пункт, где собрано растение);
- 2) местообитание, т. е. растительное сообщество, из которого взято растение (лес, луг, поле, болото и т. д.);
- 3) обилие (табл. 1);

Таблица 1 Шкала Друде для оценки обилия вида в фитоценозе (с дополнениями А.А. Уранова, 1935)

Шкала обилия Друде	Обозначения	Среднее покровное покрытие, %	Расстояние между особями, см (по А.А. Уранову)
Вид встречается один раз	Un (unicum)	Менее 1	
Вид растёт рассеянно	Sol (solitaria)	3-5	Более 150
Вид обилен, но сплошного покрова не образует	Sp (sparsae)	10-20	100-150
Вид обилен	Cop (copiosae) Cop 1 Cop 2 Cop 3	30-40 50-60 70-90	400-100 20-40 не более 20
Очень обильно, сплошь, фон	Soc (socialis)	Более 95	Не более 10

- 4) дату сбора (число, месяц, год);

После определения растения добавляют названия семейства, рода, вида, к которому принадлежит растение.

Редкое растение сохраняют, описывая его на месте.

Охрана природы и рациональное использование ее ресурсов – одна из актуальных проблем современности. В 2020 г. была переиздана «Красная книга Тюменской области», в которую занесены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды. Из древесно-кустарниковых представителей в Тюменской области такими являются: Вишня кустарниковая *Cerasus fruticosa* (Pall.) семейство Розовые – *Rosaceae* и Спирея зверобоелистная *Spiraea hypericifolia* L. семейство Розовые – *Rosaceae*, липа сердцевидная (древесная форма естественного происхождения) *Tilia cordata* Mill. семейство Липовые – *Tiliaceae*, Ежевика сизая *Rubus caesius* L. семейство Розовые – *Rosaceae*. Будущие экологи и специалисты лесопромышленного комплекса должны сохранять редкие и исчезающие виды в нашем регионе и стране.

9. Закончив сбор и закладку растений в «рубашки», ботаническая папка туго стягивается для равномерного сжимания бумаги с растениями. В таком виде собранные растения уносят в помещение для засушивания.

1.3. Способы засушивания растений

Засушивание растений в бумаге. Собранные на экскурсии растения, предназначенные для гербария, сразу после экскурсии в лаборатории аккуратно перекалывают из папки в ботанический пресс. При этом растения еще раз расправляют, разворачивая «рубашки». Если листья или лепестки налегают друг на друга, то между ними прокладывают кусочки бумаги. Не рекомендуется перекалывать все растения в новую «рубашку», так как цветки и листья, уже успевшие слегка подвянуть, очень трудно расправляются вновь.

При перекалке «рубашек» с растениями из папки в пресс между ними прокладывают «рубашки» без растений (газеты).

Чтобы сушка проходила быстрее, в один пресс вкладывают не более 15-20 «рубашек» с растениями, большое количество задержит высыхание листьев и вызовет их побурение, к тому же раздавит размещенные в «рубашке» нежные цветы и соцветия.

Экземпляры растений с толстыми и сочными частями распределяют по возможности равномерно, так, чтобы они ложились попеременно то в одну, то в другую сторону прессы или не сушат в общем прессе.

Пресс с растениями туго затягивают веревкой. Для просушивания растений пресс подвешивают в хорошо проветриваемом и желательно солнечном месте. В дождливую погоду растения в прессе желательно сушить возле отопительных приборов, при этом пресс ставят ребром на стул, но не близко к прибору (от перегрева растения в прессе буреют).

С этого момента до конца сушки «рубашки» с растениями не раскрывают и растения не вынимают, заменяют только влажные газеты, которые проложены между «рубашками» с растениями. Высушенные газеты можно использовать вновь.

Таким образом, ежедневная смена сырых газет обязательна, в противном случае неизбежно побурение гербарных растений.

В теплую солнечную погоду растения высыхают через 7-8 дней. Окончательное высыхание определяют по следующим признакам: верхушки побегов, листья, соцветия и цветки сухого растения не опускаются; растение становится хрупким, ломким.

Засушивание растений в термостате. Быстрое высушивание растений способствует сохранению окраски. Для ускорения сушки можно использовать термостат и гербарные сетки. В сетку закладывается по 2-3 «рубашки» с растениями. Для сохранения окраски лучше всего растения закладывать в термостат не сразу, а через несколько часов после срезки. Температура сушки в термостате регулируется до 25-35°C. Важно не пересушить растения, иначе гербарий будет очень хрупким и ломким, большинство растений высыхают примерно за сутки.

1.4. Монтировка гербария

Перед монтировкой гербария нужно подготовить этикетки на компьютере, пользуясь электронным файлом с шаблоном бланка. В шаблон переносятся все данные с черновых этикеток.

Высушенные в ботанических прессах растения монтируют на гербарном листе из плотной бумаги размерами А2, сложенном пополам. На одном гербарном листе монтируют один или несколько экземпляров одного вида растения (рис. 4).

Растения на гербарном листе монтируют двумя способами: фиксированием скотчем (клеякой лентой) или пришиванием.

Для наклейки подбирают скотч или клейкую ленту шириной не более 1 см, длиной соответственно толщине приклеиваемой части растения с учетом 1 см для прикрепления к гербарному листу. Побег в нескольких местах прикрепляют полосками; у листа прикрепляют черешок, у соцветия ось, у цветка цветоножку. В правом нижнем углу гербарного листа приклеивают чистовую этикетку, нанося клей лишь на уголки.

Пришивание растения нитками к гербарному листу требует большого навыка, так как высохшее растение легко ломается. Иглу берут средней толщины, нитки зеленые или белые. Пришивают сначала стебель, затем черешки, ось соцветия, цветоножки.

Монтировка растения под стекло. Этот способ монтировки рекомендуется для изготовления выставочных экземпляров: например, сложные и простые листья, типы соцветий и т.д. (рис. 5). Преимущество этого способа в том, что растения или его части не сушат, а монтируют свежими, без следов увядания, только что собранными в природе в сухую погоду. Смонтированные таким способом растения долго сохраняют естественную окраску.

Для работы нужно иметь:

пластинки оконного стекла различных размеров;

картон толщиной 2-3 мм;

гигроскопическую вату;

окантовочный материал (клеякую или изоляционную ленту);

Подбирают пластинку стекла, соответствующую размерам монтируемого материала. По размеру стекла вырезают картон. На картон ровным слоем (0,5-1 см) кладут вату, на нее – чисто протертое стекло. Все это помещают под гнет, и как только вата примнётся под тяжестью, на нее аккуратно переносят свежий срезанный побег (соцветие). После высыхания, края стекла и картона обклеивают окантовочным материалом.



Рис. 4. Оформленный гербарный лист



Рис. 5 Пример оформления выставочных гербариев под стекло

1.5. Схема морфологического описания цветковых растений

Вегетативная сфера

1. Жизненная форма – дерево, кустарник.
2. Форма кроны – пирамидальная, плакучая, круглая, раскидистая либо распростертая, шаровидная, вытянутая, колоновидная, зонтичная.
3. Стебель (ствол) – гладкий, трещиноватый; цвет ствола. Листорасположение – очередное, супротивное, мутовчатое.
4. Лист – простой или сложный, черешковый или сидячий, с прилистниками или без прилистников; по форме пластинки – линейный, ланцетный, овальный, округлый, и т.д. (для сложного – количество пар листочков); по краю листовой пластинки – цельнокрайний, зубчатый, пильчатый, городчатый, выемчатый, и т.д.; основание листа – клиновидное, округлое, сердцевидное, прямое; верхушка листа – острая, округлая, остrokонечная; по степени расчлененности листовой пластинки – цельный, тройчато-пальчато-перисто-лопастной, рассеченный; жилкование листа – перистое, параллельное, пальчатое, дуговидное, жилки вдавлены; опушение – опушенные листья или без опушения, опушение густое, редкое.

Генеративная сфера

1. Цветорасположение – цветки одиночные или собраны в соцветия. Соцветие – моноподиальное (первые зацветают нижние цветы соцветия): кисть, щиток, зонтик, метелка; симподиальные (первыми зацветают верхние цветы соцветия): монохазий, дихазий, плейохазий.
2. Цветок – правильный (актиноморфный), неправильный (зигоморфный); двуполый или однополый.
3. Плод – сухой односемянный (орех, орешек, семянка); сухой многосемянный (листовка, боб, коробочка); сочный (ягоды, костянка, яблоко и т.д.).
4. Краткие данные по экологии вида, приуроченности к различным сообществам, хозяйственная ценность, время цветения.

1.6. Экскурсия на тему «Растения леса и лес как растительное сообщество»

В лесу необходимо познакомиться с типичными для данного сообщества видами, их жизненными формами, составить список растений. Уже на экскурсии проводится морфологический анализ растений, изучается их семенное и вегетативное размножение. При работе с растениями необходимо учитывать среду обитания (рельеф, почвы, характер увлажнения, условия минерального питания, освещение, характер лесной подстилки, ее образование и разложение и т.д.). При посещении разных типов леса и составлении флористических списков предоставляется возможность сравнивать их, выявить общие и различные виды, выделить растения, наиболее типичные для конкретного сообщества, и связать особенности строения и биологию с условиями обитания.

Знакомство с жизненными формами растений, с флористическим составом, обилием видов, характером их размещения неминуемо подводит к характеристике растительного сообщества, к анализу закономерностей его сложения. В лесу легко обнаружить ярусное сложение сообщества,

установить проективное покрытие площади всеми растениями или отдельными видами, сделать выводы о жизненности видов. Важно отметить доминантные растения и эдификаторы, ибо последние определяют условия жизни для других, сопутствующих им видов. При изучении сообщества необходимо установить характер и интенсивность размножения растений, входящих в сообщество, их расселение и удержание на занятой территории.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите необходимые материалы и инструменты для сбора гербария в полевых условиях.

2. Перечислите правила сбора гербарного материала.

3. Какие древесно-кустарниковые виды занесены в Красную книгу Тюменской области?

4. Для чего предназначена ботаническая папка?

5. Для чего предназначен ботанический пресс?

6. Почему обязательно нужно иметь секатор?

7. Что такое монтировка гербария?

8. Как правильно сушить растения?

9. Как правильно хранить гербарий?

10. Приведите схему морфологического описания цветковых растений?

11. Что такое вегетативная сфера растения?

12. Что такое генеративная сфера растения?

13. Повторите строение органов покрытосеменных и голосеменных растений.

2. ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ

2.1. Семейство Сосновые – *Pinaceae*

Представители этого семейства относятся к отделу Голосеменные. Это самая древняя и до сих пор процветающая группа семенных растений. Голосеменные – семена лежат голо (открыто), эти растения не образуют цветов и плодов. Главное отличие голосеменных от господствующих в современной флоре покрытосеменных (цветковых) состоит в отличии структур, воспринимающих пыльцу при опылении: у голосеменных пыльца попадает непосредственно на семязачаток, у покрытосеменных – на рыльце пестика, внутри которого заключен семязачаток

В Тюменской области встречаются 5 родов семейства Сосновые.

Отличительная черта семейства это листья – хвоины. У ели, пихты и сосны сибирской (кедра) хвоя чуть темнее, у сосны обыкновенной и лиственницы – светлее, отсюда и название лесов: темнохвойные и светлохвойные. А также темнохвойные леса называются потому, что образуют густые тенистые насаждения, под пологом которых сохраняется собственный подрост.

Жизненные формы: деревья одноствольные (редко многоствольные), кустарники, стланцы.

Древесина смолистая, смоляные ходы присутствуют в коре и хвое. Смола живица используется при производстве скипидара, канифоли. Смола, которая долго подвергалась влиянию окружающей среды (дождь, ветер, солнце) называется баррас. Серкой называют смолу ели.

Листорасположение у растений семейства Сосновые очередное или по спирали, причем разное листорасположение может встречаться на одном растении, разных по возрасту побегах. Все представители семейства, кроме лиственницы, это вечнозеленые растения. Держатся листья на ветвях от 2 до 7 лет. У сосны хвоины сохраняются на ветвях даже после высыхания побега. Листья сидят на ветвях поодиночке (ель, пихта) или пучками по 2-5 и более (лиственница).

На ветвях растений образуются шишки – видоизмененные укороченные побеги, стробилы, выполняющие функции цветков. Растения семейства Сосновые это однодомные растения, но имеют разнополюые шишки. Мужские шишки (пыльцевые, микростробилы) – это микроспорофиллы с микроспорангами, в которых образуется пыльца. Пыльцевые шишки не крупные от 6 мм до 5-6 см длиной. Женские шишки (семенные, макростробилы) с двумя типами деревянистых чешуй: кроющие, сидящие по спирали на центральной оси и семенные – видоизмененные утолщения, сидящие в пазухах кроющихся чешуй и прикрывающие семена. У ели и пихты семенные шишки похожи, но у пихты они торчат вверх, а у ели повислые.



Пихта сибирская
Abies sibirica

Дерево до 30 м высотой и до 0,5 м в диаметре, живет 250 лет. Ареал – северо-восток Европейской части России, Урал, Западная Сибирь, Алтай, Прибайкалье. Крона густая, коническая, низкоопущенная, нижние ветви, касаясь почвы, могут укорениться. Ветвление не строго мутовчатое. Почки зеленовато-бурые, залиты светлой смолой. Хвоя плоская, к побегу крепиться пяточкой, на вершинке раздвоена, 1,5-3,5 см длиной, темно-зеленая блестящая, снизу светлее, на побегах держится до 10 лет.

Семеношение с 20–30 лет у свободностоящих деревьев и с 40-50 лет в лесу. Пылит в начале мая. Мужские стробилы расположены по всей кроне, а женские – на самой вершине. Зрелые женские шишки бурые, овально-цилиндрические, 5-9 см длиной, 2-4 см в диаметре, стоят на побегах вертикально вверх. Семенные чешуи широкие, бархатистые, с закругленным

и мелкозазубренным верхним краем, при основании – на короткой ножке. Кроющие чешуйки очень короткие с шипиком. До созревания шишки засмолены; через 4-5 месяцев после опыления семена созревают, покров шишки разрушается, семенные чешуйки вместе с семенами разносятся ветром, вертикально стоящие деревянистые стерженьки довольно долго сохраняются в кроне. Семена треугольные 6-7 мм длиной, крыло до 10 мм, как бы обертывает семя, клиновидное, с косым верхом. Масса 1000 семян 6-12 г. Размножается пихта сибирская в основном семенами, под пологом пихты всегда есть густой самосев. Всходы имеют 4-5(7) плоских семядолей.

В Тюменской области пихтовые леса встречаются во всех районах Ханты-Мансийского автономного округа (далее – ХМАО), на юге области (далее – ЮТО) в Вагайском, Викуловском, Нижне-Тавдинском, Тобольском, Уватском и Ярковском районах (Лесной комплекс Тюменской области, <https://gis.72to.ru/map/forestry/#65.787856,56.801752/9/23051>).



Ель сибирская
Picea obovata

Очень близка к ели европейской по морфологическим и биологическим признакам и чётко отличается от неё только размерами шишек и округлой формой чешуй. До 30 м высотой и 80-100 см в диаметре. Живёт до 200-300(500) лет. Хвоя ромбическая в сечении, к побегу крепится на выступающую листовую подушечку («пенек»), живет 6-9 лет и более. Пылит в середине мая, почти одновременно с распусканием ростовых почек. Макростробилы сосредоточены в верхнем ярусе кроны, микростробилы – по всей кроне. Во время опыления макростробилы стоят вертикально на вершинках прошлогодних побегов, затем поникают. Шишки от 4 до 8 см

длинной, яйцевидно-цилиндрические, твердыми семенными чешуями, кроющие чешуи очень маленькие. Распространение ветром зрелых семян может происходить уже осенью и в начале зимы. Всходы имеют от 6 до 12 трехгранных семядолей.

По сравнению с елью европейской ель сибирская более зимо-и морозоустойчива, к почвам менее требовательна (мезоолиготроф), значительная часть ее ареала лежит в области вечной мерзлоты (однако при близком залегании мерзлоты не растет). По отношению к воде – мезофит, но может расти как в условиях избыточного увлажнения, так и в горах на относительно сухих, бедных, часто каменистых почвах (при высокой атмосферной влажности).

В Тюменской области еловые леса встречаются во всех районах ХМАО, на юге области в Вагайском, Викуловском, Нижне-Тавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском, Юргинском и Ярковском районах, в Ямало-Ненецком округе (далее – ЯНАО) не доходит до границы произрастания древесной растительности.



**Ель европейская, или
обыкновенная**
Picea abies

Дерево до 30 м и более высотой и до 1 м в диаметре. Живет 250 (500) лет. Скелетные ветви в мутовках, имеются более тонкие межмутовочные ветви. Побеги от коричнево-бурых до светло-желтых, слегка железисто-волосистые; почки буроватые, со слабозаметными выпотами смолы. Хвоя 2-3 см длиной, жесткая, блестящая. На осевом вертикальном побеге хвоя расположена радиально и почти прижата к стеблю, а верхушечную почку она

даже закрывает, прижимаясь к ней по спирали. Живет хвоя 6-12 лет и так же, как у пихты, опадает постепенно в осенне-зимний период. Генеративная фаза у свободно стоящих деревьев наступает в 15 лет, в насаждении – в 25-30. Микростробилы имеют вид красновато-желтых колосков яйцевидной формы до 15 мм длиной. Пылит в середине мая, пыльца с двумя воздушными мешками. Макростробилы цилиндрические, до 5 см длиной, светло-розовые, розовато-зеленые, ярко-красные или темно-бордовые. Семена созревают к октябрю. Раскрытие шишки и рассеивание семян происходит чаще с января по март, при сухой и морозной погоде, когда ветер может разносить семена на значительные расстояния, в том числе и по насту. Шишки овально-цилиндрические, от 6 до 16 см длиной и 3-4 см в диаметре, светло-коричневые или красновато-бурые. Чешуи шишек плотно-кожистые, ромбические, с зазубренным верхним краем. Семена темно-коричневые, матовые, 3-5 мм длиной, крыло светло-желтое или палевое. Масса 1000 семян 5-8 г. Всхожесть семян ели хорошо сохраняется в течение нескольких лет. Семядолей 7-10, они серповидно изогнутые, с зубчиками на внутреннем ребре, сохраняются 2-3 года. В молодости ель растет очень медленно, а с 5-10 лет (при достаточном освещении) и в среднем возрасте быстро, примерно со 100-120 лет прирост заметно падает.

Естественный ареал ели европейской расположен на северо-востоке европейской части России, в Тюменской области встречаются единичные экземпляры.



Ель колючая
Picea pungens

Дерево до 45 м высотой и 1,2 м в диаметре ствола, интродуцированное из Северной Америки. В ареале живет до 500 лет, в городе не более 100. Кора шелушащаяся, коричнево-серая; побеги толстые, оранжево-коричневые; почки широкоовальные, серые, несмолистые, с отогнутыми наружными чешуями. Хвоя жесткая, толстая и колючая, 20-30 мм длиной, держится на побегах до 7 лет, в условиях города не более 4. На хвое первого года жизни присутствует восковой налет сизоватого или серебристого оттенка. Пылит в конце мая. Зрелые шишки овально-цилиндрические, рыхлые, 5-8 см длиной и около 3 см в диаметре, песочного цвета. Кроющие чешуи мягкие, кожистые, морщинистые с волнистым краем. Семена созревают и высыпаются осенью.

Ель колючая характеризуется поздним началом вегетации, малотребовательна к теплу, зимо-и заморозкоустойчива, сравнительно засухоустойчива, наиболее дымо-и газостойка. По сравнению с другими хвойными породами в отношении почв неприхотлива. Особой устойчивостью в условиях промышленной среды отличается ель колючая серебристой формы (*P. pungens* f. *argentea*), часто применяемая для озеленения городов России.



Лиственница сибирская
Larix sibirica

Дерево до 40-45 м высотой и 1,5-1,8 м в диаметре ствола, живет 300–450 лет. Лиственница сибирская наряду с лиственницами Каяндера, Гмелина начинает вегетировать раньше других зимнеголых лесообразователей России – одновременно с зацветанием осины и ивы козьей, при средне-суточной температуре воздуха от +5 до +7 °С. Весной из почек развиваются

укороченные побеги, несущие хвою пучками – до 25-40 штук хвоинок. Хвоя мягкая, узколинейная, длиной 13-45 мм, плоская с туповатой верхушкой, светло-зелёная. Осенью хвоя желтеет и опадает. Мужские и женские репродуктивные органы размещаются по всей кроне, первых всегда значительно больше, чем вторых. Опыление происходит перед облиствением березы, в пределах ареала – с конца апреля по конец мая, пыльца переносится ветром. Зрелые шишки светло-бурые, яйцевидные, до 4(5) см длиной, состоят из 25-50 жестких ложко-видных семенных чешуй, с рыжим опушением по спинке. Кроющие чешуи видны только у основания шишки. Масса 1000 семян от 6 до 15 г. Семена созревают осенью, но шишки открываются обычно в марте и высыпаются в сухую погоду, шишки остаются в кронах несколько лет. Всхожесть семян быстро падает.

Всходы имеют 5-6(10) гладких семядолей. Самосев лиственницы под снегом зимует в охвоенном состоянии, нельзя не видеть следствия, что ее предковые формы были вечнозелеными.

Являясь типичным пионером, лиственница очень светолюбива и характеризуется исключительно энергичным ростом, особенно в молодом и среднем возрастах (5-10-летние растения могут образовывать ежегодный прирост в высоту до 1-1,5 м). Семеношение у свободно стоящих деревьев начинается с 8-15 лет, а в насаждениях – с 25-30 лет. Лиственницы – типичные мезофиты, мезотрофы или мезо-олиготрофы, кальцефилы, избегают песчаных почв. На долю лиственничных насаждений приходится 40,5 % от всей лесопокрытой площади страны. Благодаря ежегодному обновлению хвои лиственница легче других хвойных способна переносить городскую среду.

В Тюменской области лиственничные леса, называемые также «листвягами», встречаются во всех районах ХМАО, на юге области в Вагайском, Нижне-Тавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском, и Ярковском районах, в ЯНАО лиственница заходит выше границы произрастания ели сибирской и там ее ареал граничит с тундрой.



**Сосна
обыкновенная**
Pinus sylvestris



Дерево до 45 м высотой и 1 м в диаметре ствола, живет до 500 лет. Ареал вида – самый обширный среди лесообразователей: вся лесная зона Евразии, за исключением Тихоокеанского побережья. Крона сквозистая, в молодости ширококоническая, у взрослых деревьев высокоподнятая, с закругленной вершиной. Ветвление мутовчатое, ежегодно образуется одна мутовка, так что до 30-40 лет по ним можно довольно точно определить возраст дерева. Кора молодых деревьев серая; у взрослых в нижней части образуется толстый (до 10 см) слой бурой корки, в кроне кора медно-желтая, гладкая, отслаивается крупными тонкими пластинками. Почки яйцевидные, заостренные, 6-12(20) мм длиной, буро-коричневые, обычно засмоленные. Хвоя 4-7(10) см длиной, жестко-колючая, живет 2-3 года (иногда до 8 лет). Хвоя крепится к побегу «пяточкой» по 2 штуки. В возраст половой зрелости сосна вступает с 6-10 лет при росте на свободе, в насаждениях – с 15-40 лет. Опыляется ветром, что происходит в конце мая перед распусканием молодой хвои. Начало ее пыления по времени совпадает с зацветанием рябины обыкновенной. Мужских стробиллов по всей кроне дерева очень много, пыльцы образуется в изобилии (в момент пыления все поверхности покрыты тонким желтым слоем). После опыления семенные чешуи срастаются и оплодотворение происходит летом следующего года. Поэтому шишка в этот период зеленая и называется озимь. Зрелые шишки заостренно-яйцевидные, буро-серые, 3-7 см длиной. Раскрывание шишек и вылет из них семян происходит при низкой влажности воздуха, в конце зимы и весной. Семена продолговато-яйцевидные, слегка сплюснутые, 3-4 мм длиной, с

притуплённым крылом, которое в 3-4 раза длиннее семени и охватывает его вилочкой, легко отделяясь. Окраска семян: черная, серо-белая, темно-бурая, пестрая; крыло светлое с коричневыми полосками.

В Тюменской области сосновые леса встречаются во всех районах ХМАО и юга области, в ЯНАО во всех районах кроме северных – Тазовского и Ямальского.



**Сосна кедровая сибирская, или
кедр сибирский**
Pinus sibirica

В благоприятных условиях мощное дерево до 40 м высотой и 1,5 м в диаметре ствола, живет до 500 лет. Крона густая, яйцевидная или цилиндрическая, вершина притуплённая, у старых деревьев часто многовершинная. Кора в молодом возрасте светло-серая, тонкая, позже становится серовато-бурой и трещиноватой, а корка отслаивается пластинками. Ветвление строго мутовчатое. Почки конические, 6-10(20) мм длиной, не смолистые, чешуи блестящие, красно-бурые, белоокаймленные. Хвоя 6-13 см длиной, до 2 мм шириной, функционирует 3-5 лет; распускается в начале лета, на 7-10 суток позже, чем у сосны обыкновенной. Хвоя крепится к побегу «пяточкой» по 5 штук. В плодоношение кедр вступает в 20-30 лет при свободном стоянии, в лесу – с 50 лет и старше. Опыление происходит при средне-суточной температуре воздуха около +15°C; пыление кедра является индикатором наступления фенологического лета (конец мая - июнь). Мужские стробилы оранжево-красного цвета, собраны в крупные соцветия на верхушке побегов. Женские стробилы прячутся в хвое, меняя окраску с красноватой до фиолетовой.

После опыления мужские стробилы опадают. Шишки вызревают и опадают осенью (октябрь-ноябрь) на другой год после опыления, при неблагоприятных метеорологических условиях – к осени третьего сезона вегетации. Зрелые шишки яйцевидные, 5-13 см длиной и 3-8 см в диаметре, светло-бурые. Семена притупленно-треугольные, с более или менее выраженными ребрами, 8-14 мм длиной и 6-9 мм толщиной, коричневые, распространяются только животными и птицами (белкой, бурундуком, соболем, кедровкой, сойкой, рябчиком).

Усиленное семяношение начинается в возрасте примерно 80 лет, к 100–120 годам достигает максимума, а после 200 лет жизни урожайность резко снижается. Урожай кедровых орешков с одного дерева в год обильного семяношения может достигать 80-100 кг. Всходы несут 9-12 крупных серповидно изогнутых семядолей. Сибирский кедр – дерево малотребовательное к теплу, зимо- и заморозкоустойчивое, но страдает от зимних оттепелей. По отношению к почве мезотроф, хотя встречается (в угнетенном состоянии) на болотах, на каменистых почвах в горах, в присутствии мерзлоты.

В Тюменской области кедровые леса, встречаются во всех районах ХМАО, в ЯНАО во всех районах кроме северных – Тазовского и Ямальского, а на юге области в Вагайском, Викуловском, Нижне-Тавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском, Ярковском районах.

2.2. Семейство Кипарисовые – *Cupressaceae*



Туя западная
Thuja occidentalis

Туя западная интродуцирована из Северной Америки в XVI веке. В ареале это дерево второго яруса темнохвойных лесов, до 20 м высотой, живет до 1000 лет. Кора ствола серая, гладкая, в старости продольно-волокнистая, отслаивающаяся узкими лентами. Ветви располагаются в горизонтальной плоскости, несколько повисшие, с двурядно-расположенными плоскими побегами. Хвоя темно-зеленая (зимой буреет), чешуевидная, до 4 мм длиной и 2 мм шириной, с выпуклой ароматической железкой, чешуйки снизу более светлые (но не белые), черепитчато налегают друг на друга; живет 2-3 года, осенью желтеет и в течение зимы опадает вместе с несущим побегом. Дерево однодомное, микро- и макростробилы образуются на концах побегов. Опыление происходит до начала весеннего роста в конце мая. Шишки яйцевидно-продолговатые, до 10-15 мм длиной, состоят из 3-4-6 пар накрест расположенных прямых мягких кожистых чешуй светло-коричневого цвета. Семена созревают и высыпаются из шишек осенью в год опыления. Семя вытянутое, с 2 узкими соломенно-желтыми крылышками по бокам. Дерево теневыносливое, зимостойкое, растет на суглинках нормальной влажности и среднего плодородия, устойчиво в условиях промышленной среды. В России широко используется в озеленении. Хорошо переносит обрезку и стрижку, страдает от навала снега.



Можжевельник обыкновенный
Juniperus communis

Можжевельник обыкновенный распространен от лесотундровой зоны до лесостепи по всему северному полушарию, преимущественно в подлеске сосновых, кедровых, лиственничных, реже еловых лесов. Чаще это дерево 3-5(18) м высотой или кустарник. Хвоя 16-20 мм длиной, живет до 4 лет. Двудомен. Пылит в начале мая. Семенные чешуи шишки срастаются между собой, образуя сочную или твердоватую шишкоягоду темно-синего или красно-бурого цвета с сизым налетом. Шишкоягоды шаровидные, 6-9 мм в диаметре, смолистые, синевато-черные, на вкус сладковатые, с 1-3 семенами, созревают осенью второго года. Семена орешковидные, с твердой кожурой. Не газоустойчив.

Размножаются можжевельники семенами, они способны укореняться нижними ветвями, формируя вегетативные клоны. Растут медленно, живут свыше 1000 лет. Они светолюбивы, к почвам малотребовательны, чаще всего ксерофиты. Шишкоягоды можжевельников применяют в медицинской и пищевой промышленности, хвоя богата эфирными маслами и фитонцидами, древесина твердая и стойкая к гниению.

В практике озеленения наиболее часто встречается можжевельник казацкий с чешуевидными хвоинками: достаточно прост в культуре, газо- и засухоустойчив, хорошо пересаживается. Содержит ядовитый алкалоид сабиниол.

В Тюменской области можжевельники встречаются во всех районах ХМАО, а на юге области в Вагайском, Заводоуковском, Нижне-Тавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском, Ялуторовском, Ярковском районах. В

ЯНАО встречается стелящийся кустарник можжевельник сибирский (*Juniperus sibirica*), отдельный это вид или форма (подвид, вариация) можжевельника обыкновенного, ученые спорят до сих пор.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные отличительные видовые признаки рода Сосна.
2. Назовите основные отличительные видовые признаки рода Ель.
3. Как отличить можжевельник от туи?
4. Как отличить ель от пихты?
5. Где в Тюменской области проходит северная граница ареала лиственницы обыкновенной?
6. Где в Тюменской области проходит северная граница ареала кедра?
7. Где в Тюменской области проходит северная граница ареала сосны обыкновенной?
8. Что такое стробил?
9. Что такое микростробил и его функции?
10. Что такое макростробил и его функции?

3. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ ЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ

3.1. Семейство Березовые - *Betulaceae*



Берёза повислая
Betula pendula



Дерево до 35 м высотой, диаметром до 0,8 м. Грубая корка поднимается до высоты 5-7 м. Крона неправильная, ветви свисающие. Молодые побеги у молодых деревьев с бородавками. Листья **треугольные** или ромбические с вытянутой вершинкой и дважды зубчатым краем. Мужские сережки на концах ветвей, женские – в пазухах листьев. Плод орех с 2 крылышками, которые в 2-3 раза больше семени. В момент созревания плодов на концах побегов закладываются новые тычиночные соцветия для цветения в следующем году, пестичные соцветия появляются весной, почти одновременно с листьями.

Морозостойка, светолюбива, засухоустойчива, малотребовательна к плодородию почвы, является почвоулучшающей породой (листья образуют мягкий гумус). Формирует чистые и смешанные насаждения в лесной зоне и берёзовые колки в лесостепной. Хорошо возобновляется самосевом, легко занимает пустующие земли (вырубки, гари). Растёт быстро.



Берёза пушистая
Betula pubescens



Дерево до 20-25 м высотой, диаметром до 0,6 м. Грубая корка до 2 м. Крона яйцевидная. Побеги, листья, черешки листьев густо опушены, особенно у молодых деревьев. Листья **яйцевидные** с короткой заострённой верхушкой, по краю – зубчатые. Боковые лопасти плодовой чешуйки направлены вверх, крылышко равно семени или в 1,5 раза больше него.

Более теневынослива, чем береза повислая, зимостойка, требовательна к влажности почвы, может расти в условиях переувлажнения по заболоченным долинам рек и на сфагновых болотах, где может быть ветровална.

Ряд видов берёз являются важнейшими лесообразующими породами, с осинкой они образуют мелколиственные леса по всей лесной зоне РФ. В Тюменской области распространена во всех районах и даже встречается в лесотундровой зоне ЯНАО.



**Ольха чёрная
(клейкая)**
Alnus glutinosa



Дерево до 35-40 м, диаметр до 1 м. Кора у молодых деревьев темно-шоколадная, у взрослых почти чёрная, трещиноватая. Молодые побеги и листья клейкие. Листья обратнойяйцевидные или округлые с клиновидным основанием и выемчатой или **тупой верхушкой**, цельнокрайние или

городчато-зубчатые. Цветёт в апреле, до распускания листьев. Мужские соцветия сережки на вершине побегов, женские соцветия колоски в нижней части побегов, к осени они деревенеют и превращаются в «шишечки» с плодами. Плод плоский орех, распространяются плоды по воде. Возобновляется семенами и порослью от пня, растёт быстро. Образует обширные чистые насаждения на низинных болотах (ольховые топи). Светолюбива.

Ольха черная встречается в Исетском и Тюменском районах юга Тюменской области.



**Ольха серая
(белая)**
Alnus incana



Дерево до 15-20 м, часто растёт в виде крупного кустарника. Кора серая, гладкая. Побеги, листья с нижней стороны и почки опушены. Листья эллиптические с **заострённой вершинкой** и дважды-зубчатым краем. Зацветает на несколько дней раньше ольхи чёрной, вместе с лещиной, в конце марта – начале апреля. К почвам менее требовательна, чем ольха чёрная, переносит застойное увлажнение. Очень зимостойка, светолюбива. В изреженных еловых и сосновых лесах, в свежих и влажных типах леса растёт в подлеске. Растёт быстро, заселяет вырубki, пожарища, заброшенные пашни и луга. Даёт поросль от пня и корневые отпрыски.

Виды ольхи имеют значение как почвоулучшающие породы, благодаря симбиозу корней с азотфиксирующими бактериями (способствует накоплению в почве азота).

Ольха серая произрастает в некоторых районах ХМАО и на юге Тюменской области в Аромашевском, Вагайском, Викуловском, Исетском,

Нижнетавдинском, Сорокинском, Тобольском, Тюменском, Уватском, Юргинском, Ялуторовском и Ярковском районах.



**Лещина обыкновенная, орешник,
лесной орех**
Corylus avellana

Кустарник высотой до 5 м. Листья округло-обратнояйцевидные, округлые или овальные, коротко заострённые, с сердцевидным основанием, снизу железисто-опушённые главным образом по жилкам особенно по черешкам. Мужские (тычиночные) цветки собраны в поникающие длинные сережки, женские (пестичные) – короткие, прямостоячие, голые, шишковидные или висячие в головчатых полусонтиках, из них видны малиновые рыльца пестиков. Средняя продолжительность цветения 9-10 дней. Плод – деревянистый орех. Плоды скупены по 2-5, иногда одиночные, листовая обёртка бархатисто опушённая, почти одной длины с орехом.

Возобновляется семенами, порослью от пня, отводками, корневыми отпрысками, растёт быстро. Требовательна к почве (предпочитает свежие плодородные почвы), зимостойка, теневынослива, но плодоносит только при полном освещении. Почвоулучшающая порода (листья содержат кальций).

Лещина орехоплодное растение, в ядрах орехов содержится до 55-65 % масла, свыше 15 % белков, витамины.

В Тюменской области можно встретить только специально высаженные растения в парках, скверах или частном секторе.

3.2. Семейство Ивовые – *Salicaceae*

3.2.1 Род Тополь *Populus*



Тополь дрожащий, осина
Populus tremula

Дерево высотой 25-30 м, до 1 м в диаметре. Крона округлая, ствол цилиндрический колонновидный, кора зеленовато-серая. Листья округлые (в кроне дерева), на длинных черешках, с пальчатым жилкованием и городчато-зубчатым краем. На порослевых побегах листья крупнее, треугольно-яйцевидные с заострённой вершинкой. Осина двудомна. Цветочные почки вскрываются в январе, но цветёт в марте – мае, до распускания листьев. Соцветие сережка. Деревья с мужскими сережками имеют более крупную сережку в начале цветения и более длинную – в конце цветения, чем сережки на женских деревьях. Мужские сережки образуют очень много пыльцы, женские сережки – семян. Семена имеют пучок волосков, за счет которых семена распространяются ветром, иногда сережка опадает целиком и семена рассыпаются на почве. Семена, достигшие благоприятных условий, способны прорасти через несколько часов.

Деревья дают обильную корневую поросль. Осина морозостойка и светолюбива, но в этом отношении несколько уступает берёзе. К плодородию и влажности почвы более требовательна, хорошо растёт на супесчаных, глинистых, суглинистых свежих почвах. Деревья, появившиеся из корневых отпрысков, легко поражаются гнилями. Всходы и сеянцы осины до 3-4 лет имеют листья, совершенно не похожие на взрослые деревья.

Распространение в Тюменской области: во всех районах ХМАО и ЮТО, а также в лесотундровых районах ЯНАО.



Тополь белый
Populus alba

Дерево высотой до 30-40 м, до 2 м в диаметре с широкой раскидистой кроной. Кора серо-зелёная, гладкая, в старости – с глубокими трещинами. Молодые побеги, почки и нижняя сторона листьев **беловойлочно-опушены**. Листья на удлинённых и порослевых побегах пальчато-лопастные, на укороченных – округлые или овальные, с выемчато-зубчатым краем. Листья осенью опадают зелеными. Двудомное растение. Соцветия – однополые сережки. Цветет до распускания листьев в конце апреля – начале мая.

Даёт обильные корневые отпрыски (далеко от материнского дерева). Тополь белый образует пойменные леса («белотопольники»). В озеленении используют тополь белый Ракет с узкой пирамидальной кроной.

На юге тюменской области тополь белый встречается небольшими группами преимущественно в поймах рек, иногда входит в состав разреженных пойменных лесов в Абатском, Викуловском, Ишимском, Исетском, Заодоуковском, Казанском, Тюменском, Упоровском и Ялуторовском районах.



Тополь чёрный (осокорь)
Populus nigra

Дерево высотой до 45 м, в диаметре до 3 м. Живет до 400 лет. Кора серая растрескивающаяся, крона широкая. Часто на стволах образуются капы.

Листья длинночерешковые, с широким прямым или тупоугольным основанием, оттянутые на вершинке в остриё, тёмно-зелёные, с нижней стороны более светлые, по краю железисто-зубчатые. Двудомное растение. Цветёт в апреле – мае. Соцветия – однополые сережки. К почвенным условиям малотребователен, может расти на сухих и сравнительно бедных почвах, но на богатых и влажных растёт значительно быстрее. Встречается повсеместно по берегам рек, озёр, стариц и на водоразделах. Размножается семенами и корневыми отпрысками.

На юге Тюменской области встречается во всех районах, кроме Голышмановского, Омутинского, Сладковского, Армизонского и Бердюжского.



Тополь бальзамический
Populus balsamifera



Дерево высотой до 30 м, до 1 м в диаметре. Крона раскидистая, широкояйцевидная. Листья яйцевидные с округлым основанием и острой вершинкой. Листья повреждаются минирующей молью. Начинает цвести в возрасте 8–10 лет. Двудомное растение. Соцветия – однополые сережки, цветет в июне. При созревании семян женские деревья сильно пухоносят. Интродуцент, на территории нашей страны разводится от полярного круга до южных границ. Используется для одиночных посадок, групп, обсадки дорог, укрепления берегов рек и вод.

3.2.2. Род Ива *Salix*



Ива белая (ветла)
Salix alba

Дерево до 25 м высотой, до 3 м в диаметре. Крона широкая, нередко плакучая. Кора тёмно-серая, с глубокими трещинами. Молодые побеги серебристо-опушённые. Листья ланцетные или линейно-ланцетные до 10 см, **заострённые**, мелкопильчатые, весной серебристо-шелковистые с обеих сторон, позже только снизу. Почки покрыты одной чешуйкой. Двудомное растение. Соцветия – однополые сережки. Цветёт одновременно с распусканием листьев, в апреле – мае. Цветки с нектарниками (все ивы медоносы), но без околоцветников, опыляются насекомыми. Пыльца липкая. Плод раскрывается двумя створками. Семена с пучком волосков, распространяются ветром, попав во влажную среду, прорастают через несколько часов. Растёт по берегам водоёмов, поймам, нетребовательна к богатству почв. Используется в озеленении, формируется.

В Тюменской области произрастает Ханты-Мансийском районе ХМАО и во всех районах ЮТО.



Ива ломкая (ракита)
Salix fragilis

Дерево высотой 15-20 м, до 1 м в диаметре, кора серая глубоко-трещиноватая, побеги ломкие у основания. Листья яйцевидно-продолговатые или яйцевидно-ланцетные с длиннозаострённой **скошенной вершинкой и железисто-пильчатым краем**. Двудомное растение. Соцветия – однополые сережки. Цветёт в мае одновременно с распусканием листьев. Растёт быстро, морозостойка, к почве более требовательна, чем ива белая. Лучшего развития достигает на глубоких, глинистых и влажных почвах. Интродуцент, используется в озеленении.



Ива козья (бредина)
Salix caprea

Дерево до 10 м высотой. Ветви зеленовато-серые толстые, в молодости серовато-опушённые. Листья от **овальных** до продолговато-ланцетных, часто с волнистым неравномерно зубчатым краем, сверху тёмно-зелёные, морщинистые, снизу сизые. Двудомное растение. Соцветия – однополые сережки. Цветёт до распускания листьев, в апреле. Растёт быстро, морозостойка, нетребовательна к почвенным условиям. Используется в групповых посадках в озеленении. В Тюменской области встречается повсеместно.



Ива корзиночная
Salix viminalis

Кустарник высотой 5-6 м. Ветви длинные, тонкие. Листья узко-или линейно-ланцетные, нижний **край листовой пластинки завёрнут вниз**, цельнокрайние или волнисто-выемчатые, сверху тёмно-зелёные, голые или опушённые, снизу шелковистое опушение вдоль жилок второго порядка. Цветёт в марте – мае. Растёт быстро, но к 30 годам завершает развитие и отмирает. В Тюменской области встречается почти повсеместно по речным побережьям и долинным лугам.



Ива пепельная
Salix cinerea

Кустарник до 5 м высотой. Ветви толстые, серые, достаточно ломкие. Листья обратноланцетные или обратнойцевидные, **наиболее широкие в верхней половине, вдавленные по жилкам**, опушённые с обеих сторон, мелкопильчатые по краю. Цветёт до распускания листьев или одновременно с ним, в апреле. В Тюменской области растёт почти повсеместно в лесах, на берегах водоемов, верховых и низинных болотах.



Ива трёхтычинковая
(миндалелистная, лоза, тальник,
белотал)
Salix triandra

Высокий кустарник или небольшое дерево до 8-10 м. Ветви желтые тонкие, гибкие. У старых столов кора отслаивается пластинами, кора серая. Листья узколанцетные, яйцевидно-ланцетные, длиной 4-15 см, шириной 0,-- 3,5 см, заострённые, в основании округлые или клиновидные, железисто-пильчатые или зубчатые по краю, сверху тёмно-зелёные **блестящие**, снизу сизые. Прилистники почковидные, зубчатые, долго сохраняются. Цветёт в апреле – мае одновременно с распусканием листьев или чуть позже. Соцветия – однополые сережки, ароматные.

В Тюменской области произрастает повсеместно в поймах рек, на лугах, заболоченных участках, встречается одиночно или в составе ивняковых зарослей.



Ива пятитычинковая
(лавролистная, чернотал, чернолоз)
Salix pentandra

Дерево высотой до 16 м, до 0,35 м в диаметре, иногда растёт кустообразно. Крона раскидистая, кора серая или буроватая, растрескивается. Листья плотные, кожистые, блестящие, тёмно-зелёные, **широколанцетные**. Цветёт в июне – июле, позже остальных ив, соплодия

сохраняются в кроне **до зимы**, поэтому после сброса листьев смотрится очень эффектно. Растёт медленно, морозостойка, черенкуется с трудом.

Произрастает во всех районах ХМАО и ЮТО в составе пойменных ивняков, четко возвышаясь над другими видами ив, а также вдоль заболоченных русел рек и ручьев.

3.3. Семейство Буковые – *Fagaceae*



**Дуб
черешчатый**
Quercus robur



Дерево до 30-40-50 м высотой, диаметром до 1,5-2 м. Крона широкая, шатровидная. Кора толстая (до 10 см), трещиноватая. Листья перисто-лопастные, (5-7 лопастей), обратнойцевидные, с коротким черешком. Цветёт одновременно с распусканием листьев, в мае. Растение однодомное, но цветики раздельнополые. Мужские – разряженные сережки на свисающих нитях, располагаются на концах прошлогодних побегов, а женские цветы расположены выше мужских и располагаются по два три вместе. Плод – орех (желудь). Желуди обычно висят попарно. Желудь размещен в плюске, она охватывает его на 1/4.

Интродуцент, но в Тюменской области очень хорошо плодоносит, желуди распространяют птицы и животные и они превосходно всходят повсеместно.

Дуб – классический солитер, также используется для создания аллей. Хорошо стриётся. Одно из самых красивых парковых деревьев. Довольно устойчив в условиях городской среды.

3.4. Семейство Липовые – *Tiliaceae*



**Липа
мелколистная
(или
сердцевидная)
*Tilia cordata***



Дерево до 30 м, диаметр до 1,5-2 м. Крона раскидистая, шатровидная. Листья округлые, с сердцевидным основанием, зубчатые. Соцветия состоят из 5-11 цветков. Цветёт в июне-июле. Цветки обоеполые, 5-членные, с многочисленными тычинками, пестиком из 5 плодолистиков. Завязь верхняя. Цветки собраны в плейохазии. Соцветие снабжено длинным прицветным листом. Плод – пиренарий, шаровидный до 5 мм в диаметре, при созревании опушён, затем голый.

Применяются для одиночных посадок, аллей, стриженных стен. Хорошо переносят пересадку, стрижку, формовку.

В Тюменской области образует небольшие по площади чистые насаждения в Кондинском и Ханты-Мансийском районах ХМАО и во всех районах подтаежной зоны ЮТО. Липа мелколистная внесена в Красную книгу Тюменской области.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите главные лесообразователи лиственных лесов Тюменской области.
2. Какой важный видовой признак отличает березу повислую от березы пушистой?
3. Какой важный видовой признак отличает ольху серую от ольхи клейкой?
4. Какой важный видовой признак отличает иву корзиночную от других видов ив?

5. Какой важный видовой признак отличает иву пятитычинковую от других видов ив?
6. Какой важный видовой признак отличает иву козью от других видов ив?
7. Какое растение орехоплодное из семейства Березовые?
8. Что такое плюска?
9. Перечислите двудомные породы?
10. У каких однодомных растений-лесообразователей цветы однополые?
11. Липа по латыни *Tilia*, что переводится «лист», как Вы думаете, почему роду дали такое название?
12. Какой важный видовой признак отличает тополь черный от тополя бальзамического?

4. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ ПОДЛЕСКА

4.1. Семейство Розовые (Розоцветные) – *Rosaceae*



**Роза иглистая,
шиповник**
Rosa acicularis



Кустарник высотой до 2 м. Шипы тонкие, прямые, густо покрывают побеги. Листья длиной до 15 см, состоят из 5-7 глубоко зубчатых листочков. Цветёт в июне – июле, цветки розовые или красные, одиночные, 3-5 см в диаметре. Гипантии красные, яйцевидно-продолговатые, **грушевидные**, плоды созревают в августе – сентябре. Вид полиморфный. Растёт преимущественно по опушкам еловых лесов, склонам долин и оврагов. Весьма морозостойка, сравнительно теневынослива, устойчива в городских условиях.

Характеризуется широкой экологической амплитудой, поэтому встречается повсеместно по всей Тюменской области.



**Роза
коричная
(майская)**
Rosa majalis

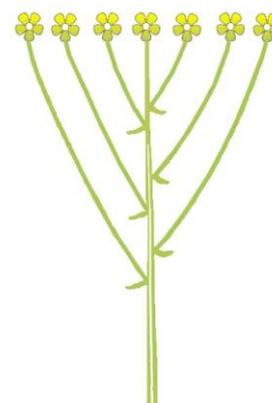


Кустарник высотой до 0,5-2 м с тонкими коричнево-красными ветвями. Шипы парные, крючковато-изогнутые. Листья состоят из 5-7 листочков. Листочки яйцевидно-продолговатые, заострённые, зубчатые, сизо-зелёные. Цветки одиночные или иногда по 2-3, бледно или тёмно-пурпурные, 5 см, цветёт со второй половины июня. Гипантии красные, **шаровидные**.

Корневая система мощная, образует массу корневых отпрысков. Нетребовательна к почве, морозостойка, светолюбива. Также произрастает в Тюменской области повсеместно.



Яблоня лесная
Malus sylvestris



Дерево высотой до 10-12м, диаметром до 0,5 м. Крона раскидистая, шатровидная. Листья эллиптические, округлые, на вершине с коротким остриём. Цветёт одновременно с распусканием листьев. Цветки белые или розовые, в малоцветковых **щитках**, цветёт в мае. Плоды шаровидные, желтовато-зелёные, до 3 см, съедобные (после заморозков). Корневая система с хорошо развитым, глубоко уходящим в почву стержневым корнем. К почве средне требовательна. Засухоустойчива, переносит солонцеватость почвы, заболоченных мест избегает. Относительно теневынослива, но лучше растёт и развивается на опушках. Морозостойка. Растёт медленно, даёт поросль от пня. Наибольший интерес представляет как холодостойкий и сильнорослый подвой для культурных сортов яблонь.



Яблоня ягодная
(сибирская)
Malus baccata



Дерево высотой до 10-12 м, с низко начинающимся ветвлением, нередко растёт кустообразно. Листья блестящие эллиптические, с заострённой

вершиной. Цветёт после распускания листьев. Цветки белые, собраны по 4-8 в **зонтиковидные** соцветия. Плоды шаровидные до 1 см, на длинной плодоножке, жёлтые, терпкие, с горечью. Поверхностная корневая система. К почве малотребовательна, засухоустойчива, переносит длительные морозы до -50°C. Используется как подвой для культурных сортов. Переносит стрижку.



**Боярышник
сибирский**
(крово-красный)
*Crataegus
sanguinea*



Дерево высотой 4 (6) м, диаметром до 10 см, часто растёт кустообразно. **Колючки прямые**, 1,5-4 см, немногочисленные или отсутствуют. Листья яйцевидные или широко-ромбические, с острой вершиной и клиновидным цельно-крайним основанием, неглубоко 5–7 лопастные, пильчатые по краю. Прилистники серповидные, долго сохраняются. Соцветия щитковидные, густые, 4-5 см в диаметре. Цветки белые, реже розовые, диаметром 1,5 см, собраны в соцветия щитковидные метелки на концах коротких боковых побегов текущего года. Цветет после облиствления. Медонос. Цветки с неприятным запахом, опыляются мухами, пчёлами, жуками. Плоды шаровидные, 10 мм, красные, с 2-5 семенами, лекарственные. Плоды съедобны.

Размножаются боярышники семенами, дают поросль от пня и корневые отпрыски, черенкуются плохо.

В Тюменской области встречаются обычно одиночно или группами в зарослях кустарников, по опушкам, на вырубках, реже в негустых лесах в Кондинском районе ХМАО и во всех районах ЮТО.



**Рябина
обыкновенная**
Sorbus aucuparia



Дерево высотой 4-15 м (иногда до 20 м) с яйцевидной кроной. Почки с волосистым опушением. Листья **непарно-перисто-сложные**, 10-20 см длиной, состоят из 11-15 продолговатых цельно-крайних листочков. Соцветие сложный щиток на вершине укороченного побега, 5-10 см в диаметре, цветки 8-15 мм, цветёт в конце весны. Плоды шаровидные, ярко-красные, до 1,5 см.

Светолюбива, мирится с некоторым затенением, участвуя во втором ярусе и в подлеске. Предпочитает влажные плодородные почвы. Цветёт и плодоносит с 10-12 лет. Даёт поросль от пня и корневые отпрыски.



Ирга круглолистная
*Amelanchier
rotundifolia*



Кустарник до 5 м высотой. Почки заострённые, с красновато-коричневыми волосистыми чешуями, боковые почки прижаты к побегу, часто бывают с искривлённой вершинкой. Листья яйцевидные или эллиптические, 4 см длиной, зубчатые, плотные, снизу с беловатым опушением. Цветки белые в 5-8 цветковых кистях. Плоды 8 мм в диаметре, созревают в июле. Зимостойка, растёт на почвах разного плодородия и влажности, но предпочитает богатые почвы.

Встречается в лиственных лесах Тюменского района.



**Черёмуха
обыкновенная,
птичья**
Prunus avium



Дерево высотой до 17 м, диаметром до 40 см. Кора с характерным миндальным запахом. Листья эллиптические, до 15 см длиной. Кисти поникающие, 8-12 см, цветки белые, 1,5 см, цветёт в мае – июне. Костянки вяжущие на вкус, съедобные. Растёт быстро, морозостойка, влаголюбива, теневынослива, городские условия переносит удовлетворительно. Хорошо возобновляется порослью от пня и корней.

Растет вдоль ручьёв и рек одиночно, или образует заросли по всей Тюменской области.

4.2. Семейство Адоксовые – *Adoxaceae*



**Калина
обыкновенная**
Viburnum opulus



Кустарник высотой до 3-4 м. Листья **простые трехлопастные**, с зубчатым краем, темно-зеленые. Соцветие сложный зонтик. Цветки двух типов – периферические стерильные, с крупным белым венчиком (до 2,5 см), и обоеполые цветки без венчика в центре соцветия. Плод – пиренарий с 1 косточкой. Плоды красные, сочные, кисло-горькие. Теневынослива, морозостойка, почвы предпочитает плодородные, увлажненные, дымо-и газостойка. Сильно повреждается насекомыми. В озеленении используют как солитеры, опушки, живые изгороди.

В Тюменской области растет небольшими группами или одиночно по поймам рек, на полянах среди смешанных и лиственных лесов во всех районах ХМАО и ЮТО.



**Бузина
сибирская
*Sambucus
sibirica***



Вид, замещающий бузину красную (кистистую) в Сибири.

Небольшое дерево или кустарник высотой до 5 м. Более крупные, округлые почки, сердцевина побегов рыжая. Листья сложные, непарноперистые, светло-зеленые до 16 см длиной, состоят из 5-7 эллиптических, острозубчатых листочков, густоопушенных снизу. Цветет одновременно с облиствлением. Цветки мелкие, зеленовато-желтые, в продолговато-яйцевидных метелках. Плоды ярко-красные, мелкие (5 мм), несъедобные, неприятные на вкус и запах, содержат самбунигрин – ядовитый гликозид, который распадается на синильную кислоту. Зимостойка, довольно засухоустойчива, теневынослива, менее требовательна к почвенным условиям.

Растет под пологом темнохвойных или смешанных лесов во всех районах ХМАО и в Вагайском, Нижнетавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском и Ярковском районах.

4.3. Семейство Жимолостные – *Caprifoliaceae*



**Жимолость
татарская**
Lonicera tatarica



Кустарник высотой 4-6 м. Листья яйцевидно-ланцетные с закругленным или усеченным заостренным основанием, сизоватые. Цветки от белых до тёмно-розовых, парные. Плоды свободные или сросшиеся, красные, несъедобные. Очень неприхотлива, зимостойка, теневынослива, выносит городские условия, засухоустойчива. Используется в живых изгородях, опушках, групповых посадках.

В естественных условиях произрастает в соседних Курганской и Омской областях, в Тюменской области повсеместно в озеленении.



**Жимолость
обыкновенная**
*Lonicera
xylosteum*



Кустарник высотой до 2 м. Листья широкоэллиптические с клиновидным основанием, опушённые. Цветет при полном облиствлении в конце весны – начале лета. Цветки пазушные, прямостоячие, по два на одном цветоносе; они белые, при отцветании желтеющие, с колокольчатым венчиком двугубые, верхняя губа состоит из четырех лепестков, нижняя – из одного. Плоды парные сросшиеся или свободные, темно-красные, шаровидные. Зимостойка, теневынослива, почвы предпочитает богатые, известковые, относительно устойчива к болезням и вредителям. Условия города переносит хорошо.

Растет в подлеске темнохвойных и смешанных лесов во всех районах ХМАО и в Вагайском, Нижнетавдинском, Тобольском, Тюменском, Уватском и Ярковском районах.

4.4. Семейство Крушиновые – *Rhamnaceae*



Крушина ломкая (ольховидная)
Frangula alnus

Дерево или кустарник высотой до 3-5 м. Листья очередные, эллиптические, с 6-12 парами четких параллельных жилок. Цветки обоеполые, собраны в пазушные пучки (2-10 шт.). Плод – сочный перинарий. Плод черный, сочный, круглый (3 косточки), несъедобен. Теневынослива, морозостойка, зимостойка, растёт на почвах, обладающих достаточной влажностью. Растёт медленно. Размножается семенами, отводками, корневыми отпрысками, даёт поросль от пня. Ценный почвоулучшающий кустарник. Используется в качестве опушечного растения, в пристенных и оградных посадках и стриженных живых изгородях.

Произрастает как под пологом деревьев, так и на открытых солнечных участках почти всех районах ХМАО и по всему югу Тюменской области.

4.5. Семейство Лоховые – *Elaeagnaceae*



**Облепиха
крушиновая**
*Hippophae
rhamnoides*



Двудомный кустарник или дерево до 10 м. Колючки длиной 1-7 см (видоизмененные побеги). Молодые побеги серебристые, позднее ржаво-бурые, почти черные. Листья 2-8 см, линейно-ланцетные, завёрнуты вниз по краю, с обеих сторон с редким чешуйчатым серым опушением. Цветёт одновременно с распусканием листьев, в мае – июне. Цветки однополые, мелкие. Мужские цветки безлепестковые, серебристо-буроватые, в коротких колосьях (почки их в 2-3 раза крупнее женских и имеют 5 покровных чешуек). Женские цветки желтоватые, с трубчатым двулопастным околоцветником, на очень коротких цветоножках, пучками по 1-10 шт.

Плод – сочная ароматная костянка желтой, оранжевой или красной окраски до 12 мм. Плоды располагаются пучками, полностью «облепляя» побеги. Косточка гладкая, с продольной бороздкой, коричневая. Светолюбива, малотребовательна к почвам (переносит солонцеватые), хорошо растёт на лёгких песчаных свежих и влажных почвах. При наличии влаги в почве хорошо переносит сухость воздуха, дымо-и пылеустойчива. Растёт довольно медленно. Образует корневые отпрыски.

Интродуцент, но вследствие заброшенных дачных участков и деревень, встречается на опушках лесов и по речным долинам.

4.6. Семейство Крыжовниковые – *Grossulariaceae*



Смородина черная
Ribes nigrum

Пряморастущий кустарник высотой до 2 м, все части которого имеют специфический запах, распространяемый смолистыми железками. Листья трех-, пятилопастные, крупные (до 10 см), с широкотреугольными острозубчатыми лопастями, железистые. Цветки с лилово-розовым оттенком, мелкие в длинных кистях. Цветет в начале весны. Плоды – ложные ягоды **черного** цвета, душистые, многосемянные, в верхней части ягоды сохраняются остатки чашечки. Быстрорастущий морозостойкий влаголюбивый и теневыносливый кустарник с огромным ареалом от лесотундровой зоны ЯНАО до южных районов ЮТО. Один из самых ценных ягодных кустарников, родоначальник большого количества культивируемых сортов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите самые распространённые древесно-кустарниковые растения подлеска лесов Тюменской области.
2. Какой важный видовой признак отличает шиповник иглистый от шиповника коричневого?
3. Какой важный видовой признак отличает жимолость татарскую от жимолости обыкновенной?
4. Какие древесно-кустарниковые растения подлеска лесов имеют сложный лист?
5. Какие древесно-кустарниковые растения подлеска лесов двудомные?

6. Какие особенности строения соцветия рода Калина?
7. Какие древесно-кустарниковые растения подлеска лесов не имеют соцветия?
8. Какой важный видовой признак отличает яблоню ягодную от яблони лесной?
9. Какой важный видовой признак отличает шиповник иглистый от шиповника коричневого?
10. У каких древесно-кустарниковых растений подлеска лесов цветки собраны в соцветие кисть?

5. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

5.1 Семейство Ильмовые – *Ulmaceae*



Вяз гладкий
Ulmus laevis



Дерево высотой 25-35 м, диаметром до 1,5 м. Листья эллиптические, с **сильно неравнобоким** основанием, черешки до 10 мм. Все жилки доходят до края листа, **не раздваиваясь**. Цветут до облиствения. Цветки обоеполые, мелкие, в пучках, опыляются ветром. Плод – орех, окружённый овальным крылом, **плод располагается в центре**, по краю – **реснитчатое опушение**. Созревание плодов происходит через 3-6 недель после опыления, опадение в конце мая – начале июня. Семена не имеют периода покоя (не хранятся), к осени сеянцы имеют высоту 10-30 см. Довольно морозостоек. Лучше растёт на богатых почвах.

Чистые вязовники, как правило, не встречаются. Селятся вдоль рек, ручьёв, на склонах террас («между ивой и дубом»). Ценятся в озеленении, хорошо переносят стрижку. Используются для создания роц, массивов, чистых и смешанных групп, стриженных стен, в одиночной посадке.



**Вяз приземистый
(мелколистный)**

Ulmus pumila



Дерево высотой до 16 м (25), диаметром до 0,8 м, иногда кустовидное. Листья ланцетные, 3-7 см длиной, кожистые, **равнобокие**. Цветки почти сидячие с 3-5 тычинками, пыльники фиолетовые. Плоды от эллиптических до округлых, глубоковыемчатые. Семя располагается в центре крыла, которое **не более 1 см** в диаметре. Используется для создания стриженных живых изгородей (но перерастает и снизу оголяется). Светолюбив, засухоустойчив, морозостоек, устойчив к условиям городской среды.



Вяз граболистный

Ulmus carpiniifolia

=

Вяз **листоватый**,
карагач, берест *Ulmus
foliaceae*



Дерево высотой до 20-25 м, в диаметре до 0,6 м. Листья более симметричные, плотные. **Жилки раздваиваются**. Сверху листья голые, снизу по жилкам жёстко-волосистые. Черешок длиной 1,5-2 см. На побегах и скелетных сучьях образуются пробковые выросты (ребра). Цветёт в конце апреля – начале мая. Цветки на **коротких цветоносах**, тычинок 4-5, пыльники рыжевато-красные. Крыло обратнойцевидной формы, длиной до

2 см, часто покрыто красноватыми желёзками, плод смещен **ближе к верхнему краю**.

Теплолюбив, малозимостоек, светолюбив, засухоустойчив, нетребователен к плодородию почвы, но хорошо растёт только на увлажнённых, глубоких и питательных. Используется в садах и парках, группами или массивами в сочетании с другими породами, в уличных посадках.

5.2. Семейство Сапиндовые – *Sapindaceae*

Ранее эта триба рассматривалась в ранге одноимённого семейства Кленовые *Aceraceae*. Все виды кленов являются интродуцентами для нашей зоны.



**Клён
ясенелистный
(американский)
*Acer negundo***



Двудомное дерево высотой до 20 м, в диаметре до 1 м. Крона широкая раскидистая. Кора серо-коричневая, трещиноватая. Молодые побеги темно-зеленые, иногда фиолетовые, с сизым налётом. **Листья сложные, непарноперистые**, состоят из 3-5-7 листочков. Цветёт до распускания листьев. Мужские соцветия собраны в густые пучки и появляются из особых почек, расположенных по обе стороны от боковых. Цветоносы тонкие, свисающие, опушённые, до 6 см длиной. Мужской цветок состоит только из чашечки и 4 тычинок. Женское соцветие – метелка, зелёного цвета до 7 см длиной. Женский цветок состоит из чашечки (4 мм длиной) и войлочнопущённой двураздельной завязи. Плод – двукрылатка длиной до 4 см, расходящаяся под **острым углом**. Семена выпуклые, продолговатые. Крылатки остаются висеть на дереве до конца зимы. Морозостоек,

светолюбив, жаростоек, нетребователен к плодородию почвы, хорошо выносит городские условия, очень быстро растет в молодости, недолговечен (80 лет, а в уличных посадках не более 30 лет). Даёт обильный самосев, который часто вырастает в самых неподходящих местах, поросль от пня. В городских посадках желательно оставлять только мужские растения. Аллелопат, подавляет развитие других растений, включая травянистые.



Клён татарский,
черноклён,
неклён *Acer tataricum*



Дерево или крупный кустарник высотой до 10-12 м. Кора гладкая, почти черная, крона широкая, раскидистая. Листья яйцевидные, дваждыпильчатые по краю **без лопастей** или с двумя слабо намеченными лопастями у основания. Цветёт после распускания листьев. Цветки белые, собраны в конечные прямостоячие короткие пирамидальные метёлки. Крылатки малиново-красные, позже буреют, расположены **под острым углом**, слегка налегают друг на друга. Хороший медонос. Засухоустойчив, морозоустойчив, светолюбив, газоустойчив, умеренно требователен к плодородию почвы. Широко применяется в степном и полезащитном лесоразведении, в одиночных, групповых посадках, в живых изгородях.



Клён приречный,
Гиннала
Acer ginnala



Дерево высотой до 5-7 м, до 20 см в диаметре, часто крупный кустарник. Кора гладкая, серая, побеги тонкие, красновато-бурые. Листья на удлиненных побегах 3-лопастные, с вытянутой, продолговато-яйцевидной средней лопастью, блестящие, темно-зеленые. Листья плодущих побегов почти **цельные или трехлопастные**, но средняя лопасть у них не оттянута, осенью приобретают малиново-красную окраску. Цветёт в конце мая – начале июня при полном облиствлении. Соцветие яйцевидная метелка, цветки желтоватого цвета. Крылья плода расходятся **под очень острым углом** и часто находят друг на друга. Медонос. Светолюбив, морозостоек, малотребователен к плодородию почвы, растет быстро, хорошо переносит обрезку.



**Клён
остролистный**
Acer platanoides



Дерево до 30 м высотой, диаметром до 1 м. Кора черно-серая, трещиноватая. Побеги голые, буровато-оливковые с рассеянными чечевичками. Крона широкояйцевидная, густая. Листья 5-7 **лопастные**, лопасти с крупными редкими острыми зубцами. Цветёт одновременно с распусканием листьев, цветки в конечных прямостоячих щитковидных метёлках. Цветки зеленовато-жёлтые, 8-12мм в диаметре. На одном растении обычно бывают тычиночные, ложно-обоеполые и пестичные цветки в различных сочетаниях. Крылатки расходятся под **тупым углом**, семена плоские.

Способен возобновляться порослью от пня. Требователен к почвам, сравнительно теневынослив и зимостоек, растёт быстро. Хорошо переносит условия города.

5.3. Семейство Маслинные – *Oleaceae*



Ясень обыкновенный
Fraxinus excelsior



Дерево высотой до 40 м, диаметром до 1 м. Верхушечная почка заострена, боковые округлые. Почки черные, матовые. Кора светло-серая, у молодых деревьев гладкая, у взрослых – с красивым рисунком неглубоких продольных и поперечных трещин. Побеги толстые, в верхней части слегка сплюснутые, голые. Листья **сложные** крупные, неопушенные, сверху темно-зеленые, состоят из 9–15 сидячих яйцевидно-ланцетных, заостренных и **пильчатых по краю листочков**. Соцветия чаще ложно-обоеполые, но могут быть и двуполыми. Цветет одновременно с облиствлением. Плод – продолговатая крылатая семянка с **округлым основанием и винтообразно изогнутым крылом**.

Растёт быстро, возобновляется порослью от пня. Светолюбив, не газоустойчив, не любит уплотнения почвы. В озеленении используется для создания аллей, групп, одиночных посадок.



Ясень пенсильванский
Fraxinus pennsylvanica



Двудомное дерево высотой 20-25 м, диаметром до 30-60 см. Крона раскидистая, неправильной формы. Кора буро-серая, трещиноватая. Побеги, черешок, листочки опушены, почки рыжие опушенные. Листья **сложные** из

5-9 яйцевидных листочков. Цветет до распускания листьев. **Крылатки узкие**, длиной до 6-7 см, на "женских" деревьях висят всю зиму, охотно поедаются снегирями. Требователен к почвам, влаголюбив (на родине растет в поймах рек), устойчив в городской среде.

В культуре встречается также ясень американский (*Fraxinus americana*), отличается более мелкой крылаткой и зубчатыми по краю листочками.



Сирень обыкновенная
Syringa vulgaris

Кустарник высотой до 5 м с серыми, довольно толстыми побегами, заканчивающимися двумя буро-зелеными почками. Листья яйцевидно-треугольные. Цветёт в конце весны – начале лета. Цветки розовые, фиолетовые, белые. Цветки обоеполые, в пирамидальных конечных метёлках. Плод – 2-створчатая коробочка с 2 крылатыми семенами. В настоящее время насчитывается несколько тысяч сортов, различающихся по форме и окраске цветков и срокам цветения. Быстро растёт, даёт корневые отпрыски. Достаточно морозостойка. К почвенным условиям виды рода нетребовательны, но лучшего развития достигают на хорошо дренированных известковых почвах. Не выносят кислых почв и близости грунтовых вод. Могут расти в полутени, но лучшего развития и обильного цветения достигают только при полном освещении. Неплохо переносят городские условия, формовку и обрезку, пересадку.



Сирень венгерская
Syringa josikaea

Кустарник высотой до 8 м. Побег на вершине заканчивается тремя почками. Листья широкоэллиптические, морщинистые, голые, длиной до 12 см. Соцветие пирамидальная конечная метелка длиной до 22 см. Цветки длинно-трубчатые, мелкие, розовато-лиловые. Цветет на две недели позже, чем сирень обыкновенная и продолжительность цветения до 25 дней. Плод – 2-створчатая коробочка с 2 крылатыми семенами. Не дает отпрысков.

5.4. Семейство Бобовые (Мотыльковые) – *Fabaceae*



**Карагана
древовидная**
(желтая
акация)
*Caragana
arborescens*



Кустарник от 2 до 7 м высотой, кора стволиков блестящая, оливковая, побеги серые, часто с парными колючками (видоизмененные прилистники). Листья до 10 см длиной, парно-перисто-сложные. Листья состоят из 4-8 пар обратнойцевидных, светло-зелёных листочков с шелковистым опушением. Длина листочка варьирует от 1 до 3,5 см, на вершинке листочка имеется тонкий шипик. Цветки одиночные на цветоножках, собранные пучком по 2-5 на укороченных побегах. Цветки мотылькового типа, жёлтого цвета. Плоды – линейные цилиндрические бобы 3-6 см длиной с 5-8

семенами. Цветёт в мае – июне, плоды созревают в июле – августе и вскрываются спиральным скручиванием створок.

Морозостойка, светолюбива, малотребовательна к почвенным условиям, засухоустойчива. Хорошо переносит условия города. Используется для создания живых изгородей, мелиоративных целей, штамбовые формы – для одиночной посадки. Акация – медонос, с 1 га можно получить до 350 кг меда.

5.5 Семейство Розовые (Розоцветные) – *Rosaceae*



Рябинник рябинолистный
Sorbaria sorbifolia

Кустарник высотой 2-3 м, листья непарно-перистосложные, состоят из 13-23 ланцетных или яйцевидно-ланцетных листочков, листочки длинно-заострённые, пильчатые по краю. Белые цветки собраны в пирамидальные метёлки длиной 25 см и более.

Быстрорастущий кустарник. Встречается по берегам рек и ручьёв, образует подлесок в виде сплошных зарослей в хвойных и смешанных лесах. Теневынослив, влаголюбив, выносит лёгкое заболачивание. Пересадку переносит легко, быстро укореняется. Первым ввёл в культуру рябинник в 18 веке Петербургский ботанический сад.



Спирея средняя
Spiraea media

Кустарник высотой до 1-2 м, с прямостоящими ветвями. Побеги гладкие, в молодости жёлто-коричневые, двулетние красно-бурые. Листья продолговато-эллиптические, 4-5,5 см длиной, с клиновидным основанием, на цветочных побегах цельнокрайние, на стерильных (обычно верхние) на вершине с **немногими крупными зубцами**, сверху зелёные, снизу светлее, **по краю реснитчатые**. Соцветия – **сложные рыхлые щитки** на концах коротких побегов. Цветки **белые**, цветёт в мае – июне. Морозо- и засухоустойчива. Газоустойчива. Переносит некоторое затенение. Образует заросли вместе с другими кустарниками на открытых сухих склонах по опушкам лесов. В культуре с 1789 года. Одна из самых распространённых спирей.



Спирея иволистная
Spiraea salicifolia

Кустарник высотой 1-2 м с прямостоящими ветвями. Листья удлинённо-ланцетные до длинно-эллиптических, остроконечные, с клиновидным основанием, 4-10 см, остропильчатые, могут быть снизу опушёнными по главной жилке. Соцветия – **пирамидальные метёлки**, на скелетных побегах более крупные, на коротких боковых ветвях мельче. Цветки **розовые**. Цветёт в июне – августе. Морозостойка, светолюбива, лучшего развития достигает на свежих почвах.



Спирея зверобоелистная
Spireae hypericifolia

Кустарник высотой до 1,5 м с прямостоящими ветвями. Листья обратно-яйцевидные или эллиптические, **цельнокрайние, с 3 зубцами на верхинке**. Цветки **белые**, собраны в **щитки** на коротких облиственных веточках. Цветёт в первой половине июня. Морозостойка, хорошо переносит засуху, при недостатке влаги образует карликовые кустики с мелкими листьями. Размножается семенами и зелеными черенками. Рекомендуется в озеленении, формируется.



Спирея городчатая
Spirea crenata

Кустарник высотой 50-100 см, с красно-коричневыми голыми ветвями на верхушке, плодоносящими и не ветвистыми однолетними побегами. Естественно растет по степям и зарослям кустарников. Листья с обеих сторон серовато-зеленые слегка кожистые, с тремя одинаково сильно развитыми жилками, дугообразно сходящимися у верхушки. Листочки цветущих веточек **цельнокрайние или зубчатые, клиновидно-продолговатые**; на бесплодных побегах – более крупные, эллиптические или

обратнойцевидные, с половины – **городчато-зубчатые**. Цветки **белые** в густом **щитковидном соцветии**, на коротких облиственных веточках, 1,5-5 см в диаметре, с 10-15 цветками, лепестки длиной 1,5-2 мм. Плод – сборная листовка из 5 плодолистиков, вскрывающихся по брюшному шву. Исключительно светлюбивое зимостойкое засухоустойчивое и нетребовательное к почвам растение аридных зон. Размножается семенами, в озеленении формируется.



**Роза морщинистая,
шиповник**
Rosa rugosa



Кустарник высотой до 2 м. Побеги опушённые, с многочисленными шипами и щетинками. Листочки (5-9 шт.) снизу опушены, морщинистые. Черешки опушены. Цветки одиночные, тёмно-пурпурно-карминовые, 6-12 см в диаметре. Цветёт с июня и до морозов. Гипантий **тыквовидный**. Плод цинородий – многосемянковый. В культуре повсеместно. Зимостойка, засухоустойчива, хорошо переносит условия города, не страдает от грибных заболеваний.



**Арония
черноплодная
(рябина
черноплодная)**
*Aronia
melanocarpa*



Кустарник высотой 0,5-2 м. Листья эллиптические или обратно-йцевидные, длиной 4-6 см, с острой вершинкой, пильчатые, осенью

красные. Цветки 12 мм в диаметре, по 12-30 в щитковидных соцветиях. Цветки белые или розоватые. Цветёт с конца мая до середины июня. Плоды шарообразные, чёрные, 6-10 мм, с 8 семенами. Плоды используются в пищу и в медицинских целях. К почвам неприхотлива, светолюбива, зимостойка, вредителями не повреждается. Хорошо переносит пересадку. Применяют в высоких плотных стриженных живых изгородях. Не оголяется снизу, декоративна насыщенной осенней окраской листвы.



**Кизильник
блестящий**
*Cotoneaster
lucidus*



Листопадный кустарник до 3 м. Молодые побеги густо опушённые. Листья эллиптические, яйцевидные, 2-5 см, **на вершине острые, с широко-клиновидным основанием**, сверху тёмно-зелёные, **блестящие** (лоснящиеся), снизу с негустым опушением. Цветки **розовые**, в рыхлых **щитковидных кистях** по 5-12 цветков, цветёт в мае – июне. Плоды шаровидные, **чёрные, блестящие**, мучнистые, до 10 мм в диаметре.

Неприхотлив к почвам и относительно засухоустойчив, хорошо переносит городские условия, теневынослив. Хорошо переносит стрижку, образуя густую крону, поэтому используется для создания зеленых изгородей. Размножается семенами и черенками. В культуре встречается повсеместно.



**Кизильник
черноплодный**
*Cotoneaster
melanocarpus*



Кустарник 1-3 м высотой. Листья овальные или яйцевидные, на **верхушке тупые**, сверху темно-зеленые, снизу беловатые от войлочка из мягких спутанных волосков. Цветки с **беловато-розовыми** лепестками в поникающих **кистях или кистевидных метелках**. Цветет с середины июня до середины июля. Плоды обратнойяйцевидные, **черные с сизым налетом**.

Используется в озеленении, размножается семенами и черенками.



Черёмуха Маака
Padus maackii

**Семейство Розовые
(Rosaceae)**

Дерево высотой до 15-17 м, до 40 см в диаметре с широкояйцевидной кроной. Бронзовая блестящая кора отслаивается поперёк тонкими плёнками. Листья яйцевидные или эллиптические, 6-13 см, с вытянутой острой вершинкой, остисто-зубчатым краем. Цветки по 5-15 в коротких, плотных кистях, белые, цветёт после облиствления. Костянки чёрные, несъедобные, очень горькие, 3-5 мм. Хорошо переносит городские условия. Морозостойка, влаголюбива, теневынослива, но в тени мало-декоративна. Пригодна для одиночных посадок, групп, небольших аллей. Цветущее дерево вызывает сильную головную боль.

5.6 Декоративные кустарники



Калина гордовина

Viburnum lantana

Семейство Адоксовые
(*Adoxaceae*)

Кустарник высотой до 3 м. Побеги опушённые. Почки без чешуй. Листья овальные, опушённые, морщинистые, мелкозубчатые. Цветки беловато-кремовые, мелкие, все фертильные (репродуктивные). Цветет в начале июня. Плоды чёрные (в начале красные), приплюснутые, до 8 мм. Засухоустойчива, устойчива в городских условиях, теневынослива, морозостойка, растет быстро, активно распространяется самосевом.



Жимолость козья (каприфоль)

Lonicera caprifolium

семейство Жимолостные
(*Caprifoliacea*)

Вьющийся кустарник до 3 м высотой. Листья эллиптические, широкоэллиптические, зеленые, с сизоватым налетом. Цветки белые, оранжевые, красные в пазухах верхушечных сросшихся листьев. Венчик колокольчатый, 4-5 см. Очень нарядно выглядят спелые плоды - ягоды, яркие, оранжевые, собраны в плотную гроздь и располагаются в прицветниковых листьях. Неприхотлива. Единственное затруднение может вызвать поиск опоры для нее. Поэтому растение часто сажают возле стен или забора. Растёт быстро. Светлюбива, требовательна к плодородию и влажности почвы. Устойчива к вредителям и болезням. Сравнительно

зимостойка, в таёжной зоне может сильно обмерзать. Урывать на зиму следует только сортовые, гибридные жимолости и недавно посаженные черенки. Видовое взрослое растение в укрытие не нуждается. Размножают семенами, черенками, отводками.



Снежноягодник белый
Symphoricarpos albus

семейство Жимолостные
(Caprifoliacea)

Кустарник до 1,5 м высотой. Листья простые цельнокрайние с сизоватым налетом, двух типов: яйцевидные или почти округлые, – и выемчато-лопастные (на ростовых побегах); до 6 см длиной. Цветение начинается с июля, продолжительное, цветки розовые в густых коротких пазушных кистях. В конце лета на побегах можно видеть одновременно плоды и цветки (на верхинках кистей). Плоды круглые, белые, до 1 см в диаметре, несъедобные, ядовитые, содержат сапонин, вызывающий интоксикацию, неприятные на вкус и поэтому отравиться ими сложно (чаще возможно отравление у детей). Растет быстро, неприхотлив, светолюбив, предпочитает известковые почвы. Хорошо переносит стрижку, формовку и условия города. Наиболее часто используется в живых изгородях и бордюрах. Дает сильную корневую поросль. Некоторые разновидности снежноягодника имеют розоватый цвет ягод. Очень необычное и декоративное растение.



Барбарис обыкновенный
Berberis vulgaris

семейство Барбарисовые
(Berberidaceae)

Кустарник высотой до 1,5-2 м. **Колючки 3-х, 5-ти отдельные**, длиной до 2 см. Листья обратнояйцевидные 4 см длиной, 2 см шириной, остистозубчатые, к основанию сужены. Жилкование сетчатое. Цветки жёлтые, с неприятным запахом, в многоцветковых кистях, на вершине с брахибластами. Плоды пурпурные ягоды 9-12 мм с кислым вкусом, созревают в сентябре – октябре.

Широко распространён в культуре как пищевое и лекарственное растение, в озеленении. Среднетребователен к плодородию и влажности почвы, переносит небольшое затенение, довольно зимостоек, отличается ранним началом и поздним завершением вегетации, газостоек, растёт сравнительно быстро.



Барбарис Тунберга
Berberis thunbergii

семейство Барбарисовые
(Berberidaceae)

Кустарник высотой до 1 м. Побеги ребристые, дугообразно изогнуты, ярко-красные. **Колючки одиночные**. Листья мелкие, овальные или обратнояйцевидные, цельнокрайние, ярко-зелёные, осенью становятся малиновыми. Цветки одиночные. Плоды красные продолговатые ягоды,

появляются после цветения и остаются надолго после опадения листьев, украшая кустарник.

Светолюбив – становится пышнее в солнечных местах, терпит небольшую полутень. К плодородию почвы нетребователен. Кустарник будет сгущаться, если ежегодно делать формирующую обрезку, сокращая все молодые побеги. Раз в несколько лет стоит выполнить омолаживающую обрезку, удаляя старые побеги. Существует множество сортов барбариса, отличающихся декоративными свойствами: формой куста, ягод, листьев, цветов и их окраской.



Хеномелес японский

айва японская

Chaenomeles japonica

семейство Розовые
(*Rosaceae*)

Кустарник высотой до 3 м. Ветви с колючками. Листья обратнояйцевидные, коротко заострённые на вершине, остропильчатые, постепенно суживающиеся к основанию, весной красноватые, позже сверху тёмно-зелёные, блестящие, снизу светлее. Прилистники почковидные, зубчатые, до 2 см, остаются до осени. Цветки по 2-6 в укороченных кистях, крупные до 5 см, оранжево-красные, сосредоточены у основания куста. Цветёт в марте – мае. Плод – ложное яблоко 3-6 см длиной, внутри гнезда с пленками. Плоды зелёно-жёлтые, съедобные (айва). Растёт быстро, для обильного цветения и плодоношения лучше выращивать на шпалерах, но на зиму снимать и класть на грунт. Засухоустойчив.



Пузыреплодник калинолистный

Physocarpus opulifolium

семейство Розовые

(*Rosaceae*)

Кустарник до 3-4 м высотой с плотной кроной и сильной облиственностью. Листья трехлопастные с сильно вытянутой средней долей, гофрированные. Цветки белые (розовые у сортов) с густыми тычинками собраны в щиток на концах ветвей. Цветение продолжается два месяца – июнь и июль. Затем растения украшают плоды, различные по окраске по мере созревания. Плод – пузырчатая листовка, в виде стеклянных шариков, при нажатии лопаются.

Неприхотливый быстрорастущий кустарник, его смело можно высадить на затененных участках, куда в течение дня падает тень от дома или забора, он также будет расти и цвести. Растение можно формировать в облиственный шар или изгородь. Размножить можно пузыреплодник черенками, отводками, делением куста.



Форзиция *Forsythia*

висающая – *F. suspense*

яйцевидная – *F. ovata*

семейство Маслинные

(*Oleaceae*)

Листопадные кустарники, высотой до 2 м с простыми или тройчатыми листьями, пильчатыми или цельно-крайними. Цветки крупные, одиночные или в пазушных соцветиях, поникающие, желтые. Цветет до распускания листьев с 6 лет, цветение продолжительное до 1,5 месяца («японская сакура»)

Плод – коробочка. Продолжительность жизни – 30-50 лет. Устойчива в городских условиях. Светолюбива, хотя и выносит небольшое затенение. Растет быстро. Размножается семенами и черенками.



Чубушник
Philadelphus
семейство
Гортензиевые
(*Hydrangeaceae*)



В России часто этот кустарник неправильно называют жасмином за выраженный сладкий аромат цветков у некоторых видов чубушника. Растение с множеством небольших стволов, на поверхности которых находится серая кора, являющаяся достаточно тонкой. У молоденьких стеблей, как правило, кора окрашена в коричневый цвет и отслаивается. Листья 2-7 см, их форма зависит от вида и может быть яйцевидная, удлинённая либо широкояйцевидная. Формирование кистевидных соцветий происходит на верхушках молодых побегов. Цветки душистые и могут быть полумахровыми, простыми либо махровыми. Цветение продолжительное, 2-3 недели в июне. Плод представляет собой коробочку, имеющую трех–пятигранную форму. Дает сильную корневую поросль.



Абелия *Abelia*

семейство
Жимолостные
(*Caprifoliacea*)



Род **Абелия** (*Abelia*) насчитывает около 30 различных видов цветущих кустарников и гибридов. Растение представляет собой плотный, компактный

кустарник высотой от 50 см до 1,5 метров, в зависимости от вида. Ветви тонкие, у высоких форм поникающие.

Характерной особенностью абелии являются ароматные трубчатые цветы, собранные в метельчатые соцветия на кончиках побегов. Цветение обильное и длительное, начинается в конце мая – в начале июня и может длиться практически до осени.

Окрас цветов варьируется от белого до фиолетово-розового. После отцветания на побегах некоторых видов остаются ярко-красные чашелистики, которые эффектно контрастируют с зеленой листвой. Помимо ароматных соцветий крупноцветковая абелия вариегатной (пестролистной) группы поражает разнообразием гибридных декоративно-лиственных форм с самым разным пестрым окрасом листвы.



Керрия японская

Kerria japonica

семейство

Розоцветные

Rosaceae



Кустарник имеет тонкие прутья-ветки зеленого цвета и пирамидальную крону в начале роста. С возрастом побеги приобретают ветвистость и клонятся в стороны к земле, постоянная кора на них отсутствует.

Листья кустарника напоминают садовую малину, имеет ланцетовидную форму с зазубренным краем. С верхней стороны листовые пластины гладкие, а снизу опушенные. Длина – до 10 см, выведены пестролистные сорта с кремовыми или белыми вкраплениями и ободком по краям. Цветет с мая до распускания листьев, продолжительность цветения 25-35 суток, Бутоны желтого цвета источают резкий аромат (схожий с запахом одуванчиков), расположены одиночно, в окружности достигают 4,5 см. Лепестки бывают простыми и махровыми.



**Падуб
остролистный,**
Ilex aquifolium

семейство
Падубовые
(Aquifoliaceae)



Двудомное растение. Падубы ценятся за декоративность блестящих кожистых листьев, тёмно-зелёных или двуцветных, и ярких привлекательных костянок, которые могут быть красного, жёлтого, белого, чёрного или оранжевого цвета. Костянки созревают осенью и хорошо сохраняются на растениях всю зиму.

Литья простые, яйцевидной или эллиптической формы, длиной 5-10 см и шириной 2-6 см, очередные, край листовой пластинки цельный или изрезанный с шипами. До первого цветения, которое наступает в 4-12 лет, определить пол дерева невозможно. Цветки мелкие, с четырьмя лепестками, появляются на ветвях прошлогоднего прироста с мая по июнь. На мужских растениях цветки желтоватые и располагаются группами в пазухах листьев. На женских экземплярах они белые или розоватые, одиночные или собраны по 3. Плоды созревают в октябре-ноябре, их поедают птицы, грызуны, травоядные, но для человека плоды падуба ядовиты, особенно для детей.



Тис ягодный

Taxus baccata

семейство Тисовые
(Taxaceae)



Вечнозеленое медленно растущее хвойное дерево или кустарник (другие названия зеленица, негной). Одно из самых ядовитых растений южной

флоры. Тисовое дерево относится к долгожителям, известны экземпляры, дожившие до 4000 лет.

Листья (хвоя) мягкая, удлинённая 20-35 мм длиной, 2-2,5 мм шириной, по краю слегка завернутые, голые, сверху тёмно-зелёные, блестящие, с явной средней жилкой, снизу бледно-зелёные, тусклые.

Пыльниковые шишки одиночные, в пазухах листьев (хвои), семенные шишки также одиночные с характерным ярким присемянником, опыление в апреле-мае. Семена у садовых подвидов впервые появляются на 30-м году жизни.



Бересклет *Euonymus*

семейство

Бересклетовые

(*Celastraceae*)



Род Бересклет объединяет листопадные и вечнозелёные невысокие деревья или кустарники с четырёхгранными или округлыми побегами, часто с пробковыми наростами, супротивными гладкими листьями.

Невзрачные мелкие цветки, бледно окрашенные – зеленоватые или буроватые, собраны по 4-5 в пазушных многоцветковых щитковидных или кистевидных соцветиях, распускаются после развёртывания листьев. Плод бересклета – кожистая, сухая, обычно четырёхраздельная коробочка, крылатая или шиповатая, внутри которой находятся белые, красные или коричнево-чёрные семена, покрытые мясистой тканью – присемянником. Присемянник у разных видов бересклета окрашен в оранжевый, красный или красно-коричневый цвета. Незрелые коробочки – бледно-зелёные, но при полном созревании они приобретают яркую окраску. В зависимости от вида она может быть жёлтой, розовой, алой, малиновой, бордовой или тёмно-пурпурной.

Бересклет Форчуна – это стелящийся сорт с декоративными крупными цветками голубого цвета. В листьях собраны несколько цветов: белый желтый, оттенки зеленого и розового. Почти все виды бересклета ядовиты.



**Гребенщик, или тамарикс,
или тамариск *Tamarix***

*семейство Тамарисковые
(Tamaricaceae)*



Вечнозелёные или листопадные кустарники или деревья, часто растущие кустообразно, высотой 3-5 (до 12) м, при диаметре ствола около 50 см. Крона образована многочисленными тонкими и мелкими ветвями и веточками или грубыми и тупыми ветвями.

Листорасположение очерёдное. Листья длиной 1-7 мм, чешуевидные, сидячие, полустеблеобъемлющие или стеблеобъемлющие, несколько отличающиеся на побегах первого и второго года, без прилистников, покрытые углублениями от солевывделительных желёзок.

Сильный саженец тамарикса имеет хороший прирост до метра и может зацвести уже на следующий год. Цветение обычно продолжается с июня по сентябрь включительно, с небольшими перерывами. В период цветения куст усыпан огромным количеством миниатюрных, приятно пахнущих розовых цветочков. Цветки обоеполые, только у двудомного *Tamarix dioica* раздельнополые, мелкие, длиной 1,5-3 (до 5) мм, собранные на годовалых ветвях, в простые или сложные кисти или, на остальных, в метёлки. Лепестков 4-5(7) розовых или фиолетовых, реже алых или белых; тупых или наверху слегка выемчатых; опадающих или, реже, остающихся при плодах. Плод – многосемянная, трёх-пятигранно-пирамидальная коробочка, раскрывающаяся тремя створками, в 3-5 раз превышающая чашечку. Семена мелкие, длиной 0,5-0,7 мм, прямые, сжатые, удлинённо-обратнояйцевидные,

в верхней части с остью, покрытой одноклеточными, длинными, беловатыми волосками. Распространяются ветром.

Используется как декоративное растение и в озеленении, в группах, одиночных посадках и в живых стриженных изгородях.



**Гортензия
метельчатая**
Hydrangea paniculata
семейство Гортензиевые



Крупный кустарник или, чаще небольшое дерево, до 5 м высоты и 10 см в диаметре. Кора ствола коричневато-серая, отслаивающаяся. Корни залегают неглубоко, граница их распространения значительно превышает диаметр кроны. Листья простые эллиптические или яйцевидные до 12 см длиной.

Цветет с середины июня до октября. Соцветия – широкопирамидальные метелки до 25 см длиной. Плодящие цветки мелкие, с белыми, рано опадающими лепестками, бесплодные цветки значительно крупнее, до 2,5 см в диаметре, с четырьмя белыми лепестками, позднее становящимися розовыми.

Первое цветение и плодоношение наблюдаются с 4-5 лет. Плод – коробочка, до 3 мм длиной, растрескивается на верхушке. Семена многочисленные, очень мелкие.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите декоративные свойства древесно-кустарниковых растений.
2. Какими качествами должны обладать древесно-кустарниковые растения для озеленения городов?
3. Назовите красивоцветущие древесно-кустарниковые растения.

4. Назовите древесно-кустарниковые растения, у которых жизненная форма (биоморфа) лиана.
5. Какие видовые признаки отличают виды рода Спирея?
6. Назовите древесно-кустарниковые растения, плоды которых ядовитые.
7. Какие представители декоративных древесно-кустарниковых растений, являются вечнозелеными?
8. Какие представители декоративных древесно-кустарниковых растений могут иметь стелющуюся форму кроны?
9. Какие представители декоративных древесно-кустарниковых растений дадут цветение уже в первые годы после посадки?
10. Назовите двудомные декоративные древесно-кустарниковые растения.

6. ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ГОРОДКА ГАУ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

По геоботаническому районированию эта территория относится к лесостепной зоне. Студенческий городок расположен среди сформировавшихся в результате деятельности человека березовых и березово-осиновых колков, а также зарослей кустарников в понижениях. По природным условиям территория представляет собой равнину со слабопересеченным рельефом с отметками высот 92-99 м над уровнем моря с преобладанием в почвенном покрове черноземов выщелоченных.

В структуру зеленых насаждений южной и западной сторон городка вписываются зеленые массивы березы повислой (бородавчатой) (*Betula pendula*) и березы пушистой (*Betula pubescens*). Сомкнутость крон колеблется от 0,3 до 0,6, средняя высота 20-22 м, возрастной состав характеризуется преобладанием перестойных насаждений. Средняя продуктивность этих естественных насаждений приближается ко II классу бонитета. Характерной особенностью лесов Тюменской области в целом является обогащение флористического состава травянистыми растениями. Подлесок в березовом массиве в основном представлен шиповником майским (коричным) (*Rosa majalis*). Представители второго яруса – яблоня ягодная (*Malus baccata*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*) и кустарники рода *Salix*. Для всей территории студенческого городка характерно наличие естественного возобновившихся отдельных деревьев или групп деревьев березы, клена ясенелистного (американского) (*Acer negundo*), единично тополя дрожащего (осины) (*Populus tremula*).

Искусственное озеленение в студенческом городке создано как в стиле регулярного парка (вдоль общежитий Юность и Нива), так и пейзажного парка (между спорткомплексом Колос и общежитием Юность). Для их создания высажены тысячи экземпляров древесно-кустарниковых пород. Черемухи Маака (*Rodus maackii*) приняли форму аллеи из двух рядов вдоль

проезжей части и южных фасадов общежитий Юность и Нива, другую сторону которой занимает аллея из трех рядов липы сердцевидной (мелколистной) (*Tilia cordata*). Южный фасад общежития Сибиряк защищают насаждения тополя бальзамического (*Populus balsamifera*), а тополь белый (серебристый) (*Populus alba*) своими высокими кронами защищает городок от дыма котельной. Все пешеходные зоны ограждают живые изгороди из вяза приземистого (*Ulmus pumila*) (спорткомплекс Колос), жимолости татарской (*Lonicera tatarica*) (общежитие Юность), сорбарии (*Sorbaria sorbifolia*) (общежитие Нива). Обильным цветением весной отличается яблоня ягодная вдоль фасадов общежития Сибиряк и старого въезда в городок возле 3 учебного корпуса. Фасады 3 и 4 учебных корпусов защищены елями *Picea* (*P. pungens* и *P. obovata*). Также представителями семейства *Pinaceae* являются высаженная в виде аллеи (въезд у 4 корпуса) лиственница сибирская (*Larix sibirica*) и групповые симметричные посадки у центральных цветочных клумб из сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Сосна сибирская (кедр) высажена напротив общежития Юность и пока не получила должного развития.

Самыми молодыми посадками является аллея дуба черешчатого (*Quercus robur*), высаженная вдоль «Аллеи ученых» под пологом березы. Дуб не выносит конкуренции с другими породами вследствие того, что растение очень светолюбиво, в первые годы жизни растет очень медленно, не возобновляется под пологом взрослых деревьев, поэтому при его выращивании применяют метод «подгона», чтобы сразу обеспечить максимальный рост. Вследствие этого высаженные почти 17 лет назад дубы практически не имеют годичного прироста и данная аллея не дала своего развития. В озеленении 7 учебного корпуса, введенного в эксплуатацию в 2010 году, использованы акация желтая (карагана) (*Caragana arborescens*), береза пушистая (*Betula pubescens*), кизильник блестящий и черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus*, *C. lucidus*).

Студенческий городок является своеобразным дендропарком с коллекцией живых природных и декоративных древесно-кустарниковых видов 13-ти семейств, 24-х родов. Многие виды интродуцированы, многие дичают, а некоторые уходят из культуры, такие как вязы, клен ясенелистный, жимолость татарская. Поэтому городок университета может служить неким геоботаническим участком для охраны растительного мира и сохранения генофонда флористических ресурсов.

Примерная тематика для самостоятельной работы

1. Расписать годичный цикл развития взрослого дерева и представить презентацию:

1.1. *Betula pendula*

1.2. *Picea obovata*

1.3. *Larix sibirica*

1.4. *Pinus sylvestris*

1.5. *Tilia cordata*

1.6. *Ulmus pumila*

1.7. *Acer negundo*

1.8. *Quercus robur*

1.9. *Populus tremula*.

2. Составить список ассортимента древесно-кустарниковых растений для озеленения парка.

3. Подготовить презентацию «Колористика в дендрологии».

4. Разработать экологическую тропу для парка (сквера, санатория, лагеря).

Список использованных источников:

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации: учебное пособие. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2014. – 396 с.
2. Воронина, В. П. Дендрология: учебное пособие / В. П. Воронина, Е. А. Литвинов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 260 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76611> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Глазунов, В.А. Определитель сосудистых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова. – Тюмень: ООО «РГ «Проект», 2017. – 744 с., 40 с. ил.
4. Грюнталь, Е. Ю. Дендрология: учебное пособие / Е. Ю. Грюнталь, А. А. Щербинина. – Санкт-Петербург: Интермедия, 2015. – 246 с. – ISBN 978-5-4383-0035-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/30204.html>.
5. Гуленкова, М.А. Красникова, А.А. Летняя полевая практика по ботанике. Учебное пособие. – М: Просвещение, 1976. – 224 с. с ил.; 8 л. ил.
6. Декоративная дендрология: методические указания / составитель Н. Ю. Сунцова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021. – 27 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209051> (дата обращения: 10.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Дорофеева, В. Д. Дендрология. Голосеменные : учебное пособие / В. Д. Дорофеева, Ю. В. Чекменева. – Воронеж: ВГЛТУ, 2018. – 92 с. – ISBN 978-5-7994-0812-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111838> (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ковешников, А. И. Колористика в садово-парковом и ландшафтном строительстве / А. И. Ковешников, Ж. Г. Силаева, П. А. Ковешников. – 3-е изд, стер. (полноцветная печать). – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-9636-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/198524> (дата обращения: 22.09.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Коровин В.В., Зуихина С.П. Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие / В.В. Коровин, С.П. Зуихина. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 360 с.

10. Красиков, И.И. Дендрология. В 2 частях. Ч.1. Хвойные породы [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Красиков И.И., Терехова С.А. – Электрон. текстовые данные. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019. – 86 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94879.html>. – ЭБС «IPRbooks».

11. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы. / Отв. ред. О.А. Петрова. Изд. 2-е. – Кемерово: ООО «ТЕХНОПРИНТ», 2020. – 460 с.: ил.

12. Лесной план Тюменской области. – Тюмень, 2021.

13. Лесной комплекс Тюменской области, <https://gis.72to.ru/map/forestry/#65.787856,56.801752/9/23051>.

14. Молганова, Н.А. Дендрология: учебное пособие / Н. А. Молганова. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2021. – 164 с..

15. Рунова, Е. М. Дендрология. Основы латинских названий древесных растений: учебное пособие для вузов / Е. М. Рунова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 104 с. – ISBN 978-5-8114-7651-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176861> (дата обращения: 03.11.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс]: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы/ Станко Я.Н., Горбачева Г.А. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010. – 155 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13463.html>. – ЭБС «IPRbooks».

17. Ступакова, О. М. Декоративная дендрология : учебное пособие / О. М. Ступакова, Т. Ю. Аксянова. – Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. – 88 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195218> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Храпач, В.В. Ландшафтный дизайн: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 312 с.: ил. (+ вклейка, 8 с.).

19. Чухлебова, Н. С. Систематика растений: учебно-методическое пособие / Н. С. Чухлебова, А. С. Голубь, Е. Л. Попова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. – 116 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47351.html>.

20. Уфимцева, М.Г. современное состояние древесно-кустарниковой растительности студенческого городка ГАУ Северного Зауралья // В сборнике: Аграрная наука и образование Тюменской области: связь времен. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию Тюменского реального училища, 60-летию Тюменского государственного сельскохозяйственного института. 2019. С. 282-286.

21. Царевская, В. М. Дендрология: методические указания / В. М. Царевская, Е. Х. Нечаева. – Самара: СамГАУ, 2020. – 40 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/244583> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Чепик, Ф. А. Дендрология: учебное пособие / Ф. А. Чепик. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020. – 68 с. – ISBN 978-5-9239-1203-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159306> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Шишкин, А.М. Древесные растения Тюменской области: Учебно-методическое пособие / ТГСХА. – Тюмень, 2009. – 142 с.

Размещается в сети Internet на сайте ГАУ Северного Зауралья
<https://www.tsaa.ru/documents/publications/2023/bukin-2.pdf>,
в научной электронной библиотеке eLIBRARY, РГБ, доступ свободный

Издательство электронного ресурса
Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья».
Заказ №1124 от 20.12.2022; авторская редакция
Почтовый адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.
Тел.: 8 (3452) 290-111, e-mail: rio2121@bk.ru

ISBN 978-5-98346-101-7



9 785983 461017