

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ НОВОЙ ЭКСКУРСИИ

Разработка новой экскурсии включает в себя 15 этапов (на практике некоторые из них могут выпадать):

- I. Определение целей и задач экскурсии.
- II. Выбор темы.
- III. Отбор литературы и составление библиографии.
- IV. Определение других источников материала.
- V. Изучение источников (литературных, архивных, статистических и т.д.).
- VI. Знакомство с экспозициями и фондами музеев по теме.
- VII. Отбор и изучение экскурсионных объектов.
- VIII. Составление маршрута экскурсии.
- IX. Обход или объезд экскурсионного маршрута.
- X. Подготовка контрольного текста экскурсии.
- XI. Комплектование «портфеля экскурсовода».
- XII. Выбор методических приемов проведения экскурсии.
- XIII. Составление методической разработки.
- XIV. Прием (сдача) экскурсии.
- XV. Утверждение экскурсии.

Определение целей и задач экскурсии

Этот этап начинается с четкого определения целей экскурсии (для чего).

Цель – конечный результат сознательной деятельности человека или группы людей. В экскурсии – мысленный результат, но не материальный.

Цель экскурсии – то, ради чего показываются выбранные экскурсионные объекты. Весь рассказ экскурсовода должен быть подчинен цели экскурсии.

Цели:

- воспитательная (патриотизм, любовь к прекрасному, интернационализм, любовь к труду, пацифизм);
- идейная (патриотизм, политические знания);
- религиозная;
- образовательная;
- просветительская.

Далее должны быть определены задачи (каким образом будет достигнута цель).

Выбор темы

Выбирается примерное содержание. Тема – стержень экскурсии. Подбор материала зависит от темы. В процессе подготовки тема должна регулировать экскурсионный рассказ, не давать экскурсоводу уходить в сторону. Тема должна отвечать на все вопросы в соответствии с целью и задачей. Каждая тема – совокупность подтем.

Должно быть обеспечено полное раскрытие темы.

Далее нужно дать красочное название, которое призвано активизировать внимание экскурсантов в начале экскурсии.

Отбор литературы и составление библиографии

В ходе разработки новой темы составляется список книг, журналов, газет, статей, которые должны раскрыть тему (по мнению экскурсовода). Назначение списка – определить примерные границы работы, помочь в подготовке текста. После этого список должен быть размножен и роздан членам творческой группы и экскурсоводу.

В списке указываются:

- автор;
- название источника;
- год издания;
- глава, том, параграф (если есть);
- страница;
- издательство;
- город издания.

После этого список можно разделить на 2 части – основная литература и дополнительная.

Определение других источников материала

Помимо различных публикаций могут быть использованы другие источники:

- государственные и личные архивы (признанные);
- фонды музеев;
- фотодокументы;
- хроникально-документальные и научно популярные фильмы;
- воспоминания очевидцев или участников (должны быть записаны).

Снова составляется список, который раздается членам творческой группы и экскурсоводу.

Изучение источников (литературных, архивных, статистических и т.д.)

Очень важно правильно распределить изучаемые источники между членами творческой группы. Каждый при этом обязательно делает выписки по закрепленным за ним подтемам (наиболее важные мысли, цитаты, цифры), которые заносятся на отдельную карточку. Для удобства при дальнейшем использовании в карточке делаются ссылки на место их нахождения. В карточке, при использовании музейных экспонатов, указываются название музея, почтовый адрес, раздел экспозиции, зал, место, место в музейных фондах. В карточке, для архивных источников, указывается название архива и его адрес, конкретный фонд, номер архивного документа; можно сделать фотокопию документа с разрешения директора архива, в противном случае кратко конспектировать документ или его часть.

Конспектирование – последовательное логическое изложение содержания произведения (в виде плана, тезисов, фактического материала).

Виды конспектов:

- 1) тематический (материал излагается в соответствии с содержанием той части произведения, которая имеет непосредственное отношение к теме; может быть с элементами цитирования);
- 2) свободный (содержание произведения передается словами экскурсовода, т.е. пересказывается);
- 3) хронологический (с конспекте соблюдается датировка событий);
- 4) комбинированный (включает в себя элементы трех других видов).

При составлении записи конспекта по подлинным документам из архива прилагаются ксеро- или фотокопии подлинника. Статистический материал берется из официальных опубликованных статистических изданий (отчеты, сборники). В Хабаровске это ежегодник Крайстатуправления. Также можно (но не обязательно) сделать копию. Обязательна ссылка на сборник, год, страницу.

Знакомство с экспозициями и фондами музеев по теме

Музей представляет собой хранилище памятников истории и культуры, расположенных по определенной системе, которая дает возможность их наилучшего обозрения и изучения посетителями.

Творческая группа знакомится с тематическим планом музея, с экспозициями, детально изучает экспонаты, подлинные документы, другие образцы по теме, знакомится с тем, что находится в запасниках. На каждый экспонат составляется карточка, информация с которой войдет в контрольный текст экскурсии. Далее желательно послушать экскурсию по музею.

Существуют различные формы использования экспозиций музея. Простейшая форма – обычная экскурсия в музее. В последнее время начали приобретать вес комплексные экскурсии (часть – в музее, часть – в другом месте). Таким образом, музей выделяется в отдельную подтему. Экскурсионный объект – музей и выбранные экспонаты. Экскурсоводам не рекомендуется уделять много времени музею.

Отбор и изучение экскурсионных объектов

Экскурсоведение считает целесообразным использовать разнообразный зрительный ряд. Помимо этого желательно дополнять рассказ зрительными пособиями.

Выделяется 4 основных момента, когда нужно использовать наглядные пособия:

- 1) наглядное пособие служит в качестве экскурсионного объекта;
- 2) наглядное пособие сочетается с экскурсионным объектом, объясняет внутренние связи, не доступные для зрительного восприятия;
- 3) наглядное пособие служит фактическим подтверждением правоты слов экскурсовода (наглядное пособие может не привлекаться);

4) наглядное пособие служит отправной точкой рассказа экскурсовода о событиях, ранее не известных экскурсантам.

При отборе экскурсионного объекта важную роль играет количественный фактор. Есть правило: **ЧЕМ БОЛЬШЕ ЭКСКУРСИОННЫХ ОБЪЕКТОВ, ТЕМ ХУЖЕ ОСВЕЩЕНА ТЕМА.**

Для городских тематических экскурсий, рассчитанных на 4-5 академических часов, рекомендуется отбирать не более 15-20 экскурсионных объектов.

В ходе подготовки нужно уделить внимание изучению экскурсионных объектов на месте (в естественной обстановке), не ограничиваясь изучением этого экскурсионного объекта только по наглядным пособиям. Чтобы не ухудшить экскурсию, нужно тщательно изучить каждый экскурсионный объект.

Отбор экскурсионного объекта должен завершаться составлением карточки на каждый экскурсионный объект. Она составляется на листе формата А4.

Карточка должна содержать сведения, разносторонне характеризующие объект:

1. Что это.
2. Первоначальное наименование и дошедшее до наших дней.
3. Историческое событие, в связи с которым установлен экскурсионный объект.
4. Местонахождение объекта.
5. Краткое описание памятника:
 - автор;
 - год создания;
 - тексты мемориальных надписей (если есть);
 - материалы;
 - реставрации и перестройки;
 - сохранность (не обязательно).
6. Источник сведений о памятнике.
7. Фотография первоначального вида и современного.
8. Дата составления карточки, фамилия и должность составителя.

Составление маршрута экскурсии

Маршрут составляется после того, как отобраны экскурсионные объекты, на листке с мельчайшими подробностями в виде схемы с условными обозначениями.

Построение маршрута диктуется:

- количеством и месторасположением экскурсионных объектов;
- наличием удобных путей для передвижения группы;
- площадками наблюдения.

Маршрут не должен содержать повторяющихся проездов или проходов по одному и тому же участку. При выборе маршрута учитывается 2-стороннее или 1-стороннее движение транспорта, наличие стоянок или их

запрет, знаки дорожного движения. После этого маршрут подается на утверждение в ГИБДД.

Основные требования к маршруту:

1. Изучаемые объекты не должны находиться слишком близко друг от друга.
2. Экскурсионные объекты не должны заслонять друг друга; переход не должен превышать 10-15 минут.
3. Должно быть предусмотрено несколько вариантов маршрута.

Обход или объезд экскурсионного маршрута

Основные задачи этого этапа: еще раз детально ознакомиться с маршрутом, уточнить место и адрес, по которому располагается экскурсионный объект. Также выясняются остановки для экскурсионного автобуса, уточняются места предполагаемой стоянки экскурсионной группы, делается хронометраж экскурсии. Очень важно установить временные рамки экскурсии. Обязанность членной творческой группы – не только составить маршрут, но и нарисовать его схему. Экскурсия не может отклоняться от маршрута. Все члены творческой группы должны принять участие в этом этапе.

Подготовка контрольного текста экскурсии

Контрольный текст представляет собой материал, необходимый для наиболее полного раскрытия темы экскурсии. Текст должен обеспечить тематическую направленность рассказа экскурсовода. Должна быть сформирована определенная точка зрения на события и факты, дана объективная оценка объекта. Требования к экскурсии должны быть стандартными (см. требования к рассказу). При составлении контрольного текста экскурсоводы должны постоянно ориентироваться на цель и задачи экскурсии.

В экскурсионном учреждении составляются 2 текста, один из которых первичен по времени (контрольный) и выполняет определенные функции. Второй вид текста вторичен по времени. Контрольный текст, в отличие от индивидуального, содержит хронологическое изложение событий, не отражает структуру экскурсии и не строится в маршрутной последовательности. Индивидуальный текст содержит структуру экскурсии (введение, основная часть, заключение), составляется каждым экскурсоводом для каждой группы экскурсантов. Контрольный текст может содержать материалы, связанные с объектом или подтемой, не вошедшими в маршрут. Но контрольный текст должен содержать материалы для вступительного слова, для заключения, для логических переходов. Контрольный текст должен быть удобен в пользовании. Все цитаты, цифры и примеры должны сопровождаться ссылками на конкретный источник. В отличие от контрольного текста в индивидуальном тексте они проговариваются («По словам...», «В книге...»). Также в индивидуальном тексте каждая подтема должна представлять собой отдельный рассказ, а все рассказы должны быть

связаны логическими переходами, проговариваемыми и прописанными в индивидуальном тексте. При написании индивидуального текста не рекомендуется использовать развлекательный материал (шутки, анекдоты). Особое место уделяется вопросам о легендах (особый материал, который официально признан фольклором и несет поэтический смысл; любые другие легенды, например из СМИ, нежелательны).

Структура всех индивидуальных текстов одинакова и состоит из 3 частей (вступление, основная часть, заключение).

Вступление делится на 2 части:

1. организационное вступление (представление экскурсовода, компании, водителя, автобуса; направление экскурсии, время экскурсии; инструктаж);

2. информационное вступление (задачи экскурсии, основные подтемы, 2-3 наиболее интересных экскурсионных объекта).

Общее время на вступление – 5-7 минут. Отличительная черта вступления – оно не связано с показом экскурсионных объектов.

Основная часть – рассказ и показ.

Заключение – подведение итогов, делаются выводы. Не рекомендуется заканчивать экскурсию словами: «Мы осмотрели... На этом экскурсия закончена, до свидания». Лучше сделать выводы, ответить на вопросы, высказать пожелания.

Особое внимание должно уделяться логическим переходам. По времени логический переход равен переезду или переходу между экскурсионными объектами, но это не правило. Содержание логического перехода диктуется не самим экскурсионным объектом, а его особенностями.

Комплектование «портфеля экскурсовода»

«Портфель экскурсовода» - условно принятое в экскурсоведении название комплекта документов, наглядных пособий, других материалов, используемых для проведения экскурсии (внешний вид – папка или небольшой портфель). «Портфель экскурсовода» комплектуется по каждой экскурсии.

Основные задачи «портфеля экскурсовода»: воссоздание недостающих зрительных звеньев и дополнение рассказа экскурсовода.

В «портфель экскурсовода» включаются следующие документы:

- копии подлинных документов, рукописей и литературных произведений, о которых будет рассказывать экскурсовод;

- небольшие гербарии, образцы минералов, фотографии, макеты, муляжи;

- количество пособий не должно быть велико, иначе они будут подменять экскурсионный объект;

- рекомендации по использованию материалов «портфеля экскурсовода» включаются в методическую разработку.

Каждому экспонату из «портфеля экскурсовода» присваивается порядковый номер, который определяет последовательность и место показа экспоната на экскурсии;

На оборотной стороне экспоната помещается краткая аннотация. Иногда к объекту прикладывается краткая справка, которая называется «Пояснение к «портфелю экскурсовода» на тему «...»». Каждая карточка с пояснением носит тот же порядковый номер, что и экспонат. Перечень наглядных пособий должен уточняться на всем протяжении создания новой экскурсии. На последнем этапе составляется окончательный перечень наглядных пособий на тему «...» с порядковыми номерами согласно маршруту.

Выбор методических приемов проведения экскурсии

Успех проведения экскурсии находится в прямой зависимости от используемых экскурсионных методов.

Методические приемы (указываются в методической разработке):

1. Отбор методических приемов для определенной аудитории: указываются тип аудитории и ее особенности.
2. Методические приемы сохранения внимания.
3. Выбор методических приемов по использованию наглядных пособий (когда).
4. Выбор техники ведения экскурсии (все организационные моменты: как и когда группа выходит из автобуса, каким образом и когда осуществляется переход к другому объекту, где следует расположить автобус или группу, каким образом будет осуществляться автобусная экскурсия, когда последуют ответы на вопросы экскурсантов).

Составление методической разработки

Методическая разработка – обязательный документ по теме экскурсии. Она состоит из 3 основных частей (на листах формата А4 альбомной ориентации). См. приложение 3.

1. В графе "Маршрут экскурсии" если это городская экскурсия, называются улицы, переулки, площади и т.п., по которым следует экскурсионная группа. Здесь называются начальный и конечный пункты маршрута в целом и каждой подтемы в частности.
2. В графе "Остановки" называются те точки маршрута, где предусмотрен выход из автобуса; предполагается осмотр объектов из окон автобуса без выхода экскурсантов или предусматривается остановка на пешеходной или музейной экскурсии. Причем записи должны делаться точно, не допуская размытости формулировок.
3. В графе "Объекты показа" перечисляют те основные и дополнительные объекты, которые показываются группе на остановке, в ходе переезда (перехода) к следующей остановке.

4. Графа "Продолжительность экскурсии". Время, которое называется в этой графе, представляет собой сумму времени, которое затрачивается на показ данного объекта, рассказ экскурсовода (та часть, когда отсутствует показ) и на передвижение группы по маршруту к следующей остановке.
5. Графа " Наименование подтем и перечень основных вопросов" содержит краткие записи. Называется подтема, которая раскрывается на данном отрезке маршрута, в данный отрезок времени, на перечисленных в графе 3 объектах. Здесь формулируют основные вопросы, излагаемые при раскрытии подтемы. Количество основных вопросов, входящих в подтему, не должно превышать пяти.
6. В графе "Организационные указания" помещают рекомендации о передвижении группы, обеспечении безопасности экскурсантов на маршруте и выполнении санитарно-гигиенических требований, правила поведения участников экскурсии в мемориальных местах и у памятников истории и культуры. В эту графу включают рекомендации по расстановке группы, по представлению времени на фотографирование и т.п.
7. Графа "Методические указания" определяет направление всего документа, формулирует основные требования к экскурсоводу по методике ведения экскурсии, дает указания по использованию методических приемов. В графе следует указать, где и как применяются методические приемы, излагается вариант логического перехода к следующей подтеме, даются рекомендации по демонстрации материалов "портфеля экскурсовода", включаются советы по использованию движения экскурсантов относительно объектов в качестве методического приема.

КАРТОЧКА ОБЪЕКТА

Фотография объекта	1. Наименование объекта (первоначальное или современное)
	2. Историческое событие, с которым связан объект, дата события
	3. Местонахождение объекта и на чьей территории он расположен (город, поселок, предприятие)
	4. Описание объекта (автор, дата сооружения, из каких материалов изготовлен, текст мемориальной надписи)
	5. Источники сведений об объекте: литературные и архивные данные, устные предания (указываются основные печатные работы и место хранения неопубликованных работ)
	6. Сохранность памятника (состояние памятника и территории в момент реставрации)
	7. Безопасность при его посещении
	8. Охрана памятника (на кого возложена и каким решением)
	9. В каких экскурсиях памятник используется в качестве объектов показа
	10. Дата составления карточки, фамилия и должность составителя

Пример оформления основной и заключительной части
индивидуального текста экскурсовода

Остановка первая.

Объекты показа: геологическое обнажение, образец сарматского известняка с фауной (наглядное пособие из «портфеля экскурсовода»), родник, овраг Сухой Чалтырь, лессовидные суглинки, тополя.

Наша первая остановка расположена на дне оврага Сухой Чалтырь, по которому проходит северная граница ботанического сада. По дну оврага течет ручей Гремучий, рождающийся из родников правого борта оврага. Наблюдательный глаз сразу отметит, что склоны оврага сложены разными породами.

Над родником, являющимся одной из достопримечательностей ботанического сада, хорошо видны слои известняков, выше которых залегают глины и небольшие прослои мелкозернистого песка. Все эти породы в определенной последовательности сменяют друг друга, что связано с разными условиями их образования. В верхней части левого борта оврага хорошо видны лессовидные суглинки – однородные породы желто-бурого цвета, богатые известью (белые вкрапления). Разнообразие пород указывает на то, что территория, на которой расположен ботанический сад, имеет сложную историю геологического развития.

Еще не так давно (в геологическом отношении) здесь плескалось море, названное позднее исследователями Сарматским по имени кочевавших некогда в донских степях сарматов. О существовании на территории Нижнего Дона морского бассейна и свидетельствуют известняки, отложившиеся 9-11 миллионов лет назад и также именуемые сарматскими. О том, что это морские образования, можно судить по хорошо сохранившимся в известняках отпечаткам и остаткам створок моллюсков, таких как *Cardium fittoni*, *Cardium obsoletiformis*, *Mastra ponderosa*.

Моллюски рода *Cardium* (кардиум) и сегодня живут в Азовском море. Его косы сформированы в большинстве своем раковинами *Cardium lamarski*.

Расположенные над известняками глины и пески говорят об изменении условий формирования горных пород, о постепенной смене морских этапов развития континентальными. Море с территории Нижнего Дона отступило в начале геологического отдела, называемого плиоценом, около 6-7 миллионов лет назад, после чего здесь начался континентальный период. Но еще длительное время сохранялся морской пролив, соединяющий Черное и Каспийское моря, а затем залив в Кумо-Манычской впадине, по которой ученые сегодня проводят границу между Европой и Азией.

В континентальных условиях на Нижнем Дону сформировались толщи лессовидных суглинков, хорошо видимые в ботаническом саду в верхней части всех геологических обнажений ниже почвенного слоя.

Лессовидные суглинки представляют особый интерес для ученых-почвоведов, так как являются материнской породой плодороднейших черноземов и каштановых почв Нижнего Дона и Северного Кавказа.

В четвертичное время ледник, продвинувшийся далеко на юг Европы, вызвал похолодание и на территории нашего края. Если в доледниковый период здесь произрастала субтропическая растительность, то с развитием оледенения все больше становилась доля обитателей умеренных широт. Встречались тополя, дубы, березы, ивы, сосны, каштаны и вместе с ними лавры, южные лианы, теплолюбивые папоротники.

Чем южнее распространялся ледник, тем большие пространства Нижнего Дона превращались в степь, покрытую скудным разнотравьем. Природным условиям соответствовал и животный мир, представленный гигантскими оленями, древними слонами, шерстистыми носорогами, мамонтами, овцебыками, антилопами и многими другими крупными и мелкими животными.

Непосредственно на территории ботанического сада были найдены кости черепа и зубы зубра, редкого в настоящее время вида животного, занесенного в Красную книгу.

Выровненный рельеф степи, начавшей формироваться 10-12 тысяч лет назад, испытывал постоянное воздействие водных потоков, особенно в период весеннего половодья, а также во время ливней, характерных летом для степной зоны. Овраг Сухой Чалтырь также возник в результате размыва поверхности суши потоками воды.

Оврагообразование – нежелательное явление в природе. Начинаясь с малой эрозионной борозды, овраг постепенно может достигнуть длины сотен метров и даже нескольких километров и глубины десятков метров. Наиболее подвижной частью оврага является его вершина, которая с каждым новым дождем все дальше проникает в еще здоровую неразрушенную степь.

Только в Ростовской области овраги отняли у сельского хозяйства сотни тысяч гектаров плодороднейших земель, поэтому необходима активная борьба с оврагообразованием. Производится посадка противоэрозионных лесных полос, почвы на склонах, где возможна водная эрозия, обрабатываются особыми методами, ведется облесение оврагов.

В бортах оврагов, где размыв достигает водоупорных горизонтов, могут возникать источники, отличающиеся чистотой воды. Для родника ботанического сада водоносными породами являются известняки, а водоупором служат темно-серые глины, залегающие ниже. Вода родника пресная, приятна на вкус, в любую жару прохладна.

Родники занимают особое место в истории Ростова-на-Дону. Сохранилось предание, что во время подготовки ко второму Азовскому походу в 1696 году Петр I, напившись воды из родника на берегу Дона, расположенного в двух километрах выше устья реки Темерник, назвал его «богатым источником», так вкусна и прохладна была вода в нем. Позже вокруг этого родника, за которым закрепилось название Богатый, возникло поселение. А в 1749 году императрица Елизавета Петровна подписала указ об

учреждении русской таможни на Дону, у устья Темерника, против урочища Богатый Колодезь. С этого года и начинается история Ростова-на-Дону.

Долгое время родник Богатый был единственным источником водоснабжения нового поселения. Он давал более 300 тысяч ведер воды в сутки, поэтому за ним тщательно ухаживали, берегли его как стратегический объект.

Мы стоим с вами под пологом высоких деревьев, самых могучих экземпляров растительного мира ботанического сада – тополей. Немало нареканий высказывают ростовчане в отношении этих деревьев за их пух, будто снегом покрывающий тротуары, пачкающий одежду, проникающий в дыхательные пути в течение нескольких недель в начале лета.

Это женские особи тополя рассеивают свое потомство – мелкие семена на белых пушинках, которые способны долго держаться в воздухе и даже при малейшем ветре пролетать большие расстояния, заселяя новые участки суши. Если бы городское озеленение состояло из мужских особей тополя, то они бы не причиняли никакого беспокойства людям, так как их сережки просто опадают на землю, развеив до этого свою пыльцу и не образуя пуха.

Однако неудобства, связанные с пухом, нисколько не приуменьшают той пользы, какую приносят тополя. Они – пионеры заселения вырубок, гарей, пустошей. Тополя первыми высаживают свой семенной «десант», и уже через несколько месяцев из земли, плотно прижавшись друг к другу, вырастают тонкие стебельки с крупными листьями. Тополя захватили плацдарм.

Они растут быстрее других видов деревьев. Если посадить весной черенок тополя в благоприятные условия, то осенью он окажется уже молодым деревцом высотой не менее двух метров. Интенсивный рост дает возможность получать деловую древесину в тополевых лесах раньше, чем в дубовых или сосновых.

Тополя – один из многочисленных видов деревьев на улицах всех южных городов. Они очищают воздух от пыли, увлажняют его, образуют благодатную тень, спасающую нас от жгучих летних солнечных лучей.

Нашла применение тополям и народная медицина. Из листовых почек тополя черного, который называют еще осокорем, изготавливают настои и мази, используемые для лечения ожогов, подагры, ревматизма.

Остановка вторая.

Объекты показа: сосны крымские и обыкновенные, хвоя сосны, корневая система сосен.

Ко второй остановке мы прошли по тропе, проложенной по лесопарку. Более 300 видов деревьев и кустарников произрастает на его территории.

Наша остановка – на основном участке, где растут два вида сосен: крымские и обыкновенные. Здесь легко дышится, воздух напоен особым запахом эфирных масел и смол сосны.

Говоря о соснах, нельзя не вспомнить об их фитонцидности. Вообще этим качеством обладают многие представители растительного мира. Оно заключается в выделении летучих веществ - так называемых фитонцидов.

Слово «фитонцид» происходит от греческого «фитон» – растение и латинского «цедерс» – убивать. Фитонциды подавляют деятельность многих представителей микробного мира. Особо уникальными фитонцидными свойствами обладают, например, лук и чеснок. Если каплю жидкости, в которой находятся живые микроорганизмы, поместить над натертым луком или чесноком, то через несколько минут в живых не останется ни одной микробной клетки. Они погибнут, хотя непосредственного контакта микробов с луком или чесноком не произойдет. Их убьют фитонциды.

Среди древесных растений сосна – один из лидеров по фитонцидности. Каждая хвоинка сосны – крохотный озонатор воздуха. Воздух в сосновом лесу настолько стерильно чист (в нем убиты вредные для человека микроорганизмы), что соответствует строгим нормам, принятым в медицине для операционных помещений. Поэтому именно в сосновых лесах располагают санатории для больных туберкулезом, именно к ним тянутся люди, страдающие аллергическими заболеваниями.

Не только больные, но и здоровые люди испытывают благотворное влияние соснового леса. После прогулки по нему у человека улучшается обмен веществ, повышаются утилизация кислорода, выделение углекислоты, увеличивается количество функционирующих капилляров и скорость кровотока. Если перевести эти медицинские термины на бытовой язык, то можно сказать, что у человека резко улучшается самочувствие.

Поэт Ашот Гранчи посвятил сосне такие строки:

Ах, как вылечивает летом
Настой из тени и тепла!
Сосна, сосна! Душистый лекарь!
Как мне нужна твоя смола!

Но не только здоровье дарит сосна людям. Ее древесина, пропитанная смолистыми веществами, активно противостоит гниению, поэтому дома, срубленные из нее, не требуют ремонта по 100 и более лет. На севере России до сих сохранились избы, поставленные еще в XV–XVI веках.

В течение лета взрослое дерево сосны может дать до 1,5 килограмма живицы – золотистой смолы. Из нее получают камфору, скипидар, канифоль и другие продукты. Особую потребность в канифоли, которая используется при проклейке бумаги, испытывает целлюлозно-бумажная промышленность. Ведь если не пропитать писчую бумагу канифольным клеем, она ничем не будет отличаться от промокательной.

Не только древесина сосны используется в промышленности, большую ценность имеет и сосновая хвоя. Из нее научились изготавливать такие ценные добавки в корм сельскохозяйственным животным, как каротиновая паста, хвойно-витаминная мука, способствующие увеличению привесов.

Поистине сосна – прекрасное и удивительное растение. Часто она растет там, где невозможна жизнь других деревьев. Своими корнями сосна

удерживается на обрывистых, практически лишенных почвы скалах, образует целые рощи на безводных песках, но встречается и на заболоченных территориях.

Корни сосны обладают феноменальными особенностями, они будто бы заранее знают, как себя вести в той или иной обстановке. Если сосна выросла на таком месте, где подпочвенная вода держится не слишком глубоко, то она посылает к ней сильный стержневой корень, который, как насос, подает дереву влагу. Там же, где вода настолько глубоко, что корню все равно до нее не дотянуться, сосна расстилает сетку мелких корней недалеко от поверхности. Они перехватывают дождевую и талую воду, и сосна живет на этом скудном и непостоянном пайке. А при избытке воды, например, на болоте, сосна спасается от вечной сырости тем, что размещает свои корни почти совсем у поверхности, словно поджимает их под себя. Благодаря своим удивительным корням она и может жить чуть ли не в любом месте.

И еще одна особенность выделяет семейство сосен среди остального растительного мира – абсолютное долголетие. Раньше самыми долголетними деревьями на Земле считались секвойи, произрастающие в Северной Америке, жизнь которых продолжается от двух до четырех тысяч лет. Но не так давно лавры чемпиона долголетия перешли к сосне.

В суровых горах Уайт-Маунтинс, лежащих на юго-западе США, фермером А. Нореном на большой высоте среди низкорослых корявых деревьев была случайно обнаружена огромная сосна. И место произрастания, и внешний вид сосны – все удивляло. О находке было сообщено ученым, которые, изучив наиболее недоступные уголки Уайт-Маунтинса, обнаружили целый лес неизвестных науке сосен, получивших название остистых. Проведя исследования, ученые установили, что старейшей из сосен пять тысяч лет.

Интересно, что самые старые из остистых сосен произрастают в наиболее неблагоприятных условиях: на крутых каменистых склонах, на высоте около трех тысяч метров над уровнем моря. Растут эти сосны очень медленно. Их древесина чрезвычайно плотна и насквозь пропитана смолой, что защищает ее от болезней и гниения. Те же остистые сосны, которые находятся в хороших условиях, растут быстро, но продолжительность жизни у них намного короче. Ученые предполагают, что именно трудные условия делают остистую сосну столь долголетней.

Остановка третья (в период цветения сирени).

Объекты показа: различные виды цветущей сирени.

Сирень – кустарник или небольшое дерево высотой 5–7 метров, но в Приморье на Дальнем Востоке нашей страны встречаются настоящие деревья-гиганты высотой до 20 метров, древесина которых применяется при изготовлении паркета. Цветки некоторых сортов сирени достигают 3–4 сантиметра в поперечнике и отличаются большим разнообразием окраски. Снежно-белыми, темно-пурпурными, темно-сине-фиолетовыми и множеством других оттенков радуется нас так хорошо всем знакомая сирень.

Бюффон, Мадам Лемуан, сирень Амурская, сирень Вольфа – такие названия носят различные виды сирени. Более тысячи видов этого растения известно сегодня в мире. Много сортов подарили любителям сирени советские селекционеры. Мировую известность получили Красавица Москвы, Огни Донбасса, Обманщица и другие.

Эфирные масла, содержащиеся в цветках, издавна привлекали парфюмеров. Из 500 граммов цветков получают до 4 граммов душистого экстракта, который используется при производстве духов и других косметических препаратов. В народной медицине настой из свежих листьев сирени применяют при лихорадке и малярии, отвар цветков – при почечно-каменной болезни, отвар коры и свежетолченых листьев – для ускорения созревания нарывов, очищения ран от гноя.

Большой популярностью пользуется сирень как декоративное растение. Из нее создают аллеи, зеленые изгороди. Ее листья задерживают в три раза больше пыли, чем крона тополя, липы и ряда других деревьев...

Остановка двадцатая.

Объекты показа: орех грецкий, плоды ореха.

Кто не любит грецкие орехи? Трудно найти такого человека. Но много ли мы знаем об этом орехе? Откуда родом он, какие у него полезные свойства? Почему называют его грецким или волошским?

Родиной его являются горы Средней Азии, где и сегодня на склонах Ферганского, Чаткальского и Гиссарского хребтов леса из грецкого ореха занимают обширные пространства. На Русь, как считают, его привозили по древним торговым путям из Греции, почему и назвали его грецким. Свое второе имя – волошский – орех получил в связи с тем, что на торги в Киевскую Русь поставляли его из Валахии (исторической области на юге Румынии, расположенной между Карпатскими горами и рекой Дунай), где с давних времен он был широко распространен как культурное растение, выращиваемое для получения плодов.

Грецкий орех – это мощное дерево, нередко достигающее высоты 30–35 метров и живущее сотни лет. Ежегодно одно взрослое дерево может давать 200–300 и даже 500 килограммов плодов-костянок с сетчатоморщинистой косточкой. Они чрезвычайно богаты необходимыми для полноценного питания человека веществами: белками, жирами, витаминами и другим, почему их пищевые качества нередко сравнивают с продуктами животного происхождения. Необходимо всего 20–25 орехов, чтобы человек получил дневную норму жиров и шестую часть белков. В Грузии издавна славятся вкусные, отлично восстанавливающие силы и хорошо сохраняющиеся при длительном хранении чурчелы – уваренные в виноградном соке ореховые ядра. Еще в древние времена их брали с собой в далекие походы грузинские воины. Сегодня на рынках южных городов чурчелы продаются в качестве лакомства, не уступающего многим кондитерским изделиям. Изготавливают их как из ядер грецкого ореха, так и из столь же калорийных плодов лещины обыкновенной, или фундука.

Заключение

Природоведческая экскурсия в ботаническом саду – всего лишь кратковременная встреча с природой. Но если ваши знания о ней углубились, если ваша любовь к природе стала более осознанной, если у вас не осталось сомнений, что человечеству невозможно существовать без тучных почв, чистых вод, деревьев и трав, то значит время, проведенное в ботаническом саду, не прошло даром. Мне хотелось, чтобы вы еще раз взглянули на природу как на свою колыбель, как на свой дом, который мы должны оберегать от неразумных наших же действий. Ведь сокращение площади лесов, загрязнение атмосферы, рек, озер, морей, разрушение почвенного покрова Земли – все это в первую очередь отразится на жизни, здоровье людей, на их благосостоянии.

