Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра урбанистики и ландшафтной архитектуры

АРХИТЕКТУРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ

Учебное пособие

Челябинск
2008

Давыдова О.В. Архитектурное благоустройство территорий: учебное пособие. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008.- 66 с

Целью учебного пособия является оказание помощи студентам факультета архитектуры в изучении дисциплины «Архитектурное благоустройство территорий». В методических указаниях отражены состав и объем дисциплины, тематика лекций и содержания практических занятий, вопросы к зачету, содержится список основной и дополнительной литературы, приложение на CD содержит наглядные пособия к занятиям в форме презентации.

Методические указания предназначены для студентов 5-го курса кафедры урбанистики и ландшафтной архитектуры

Одобрено
Учебно-методической комиссией факультета архитектуры

Рецензенты:

М.Г. Данильчук – зав. кафедрой урбанистики и ландшафтной архитектуры, заместитель начальника управления по планировке и застройке города Челябинска,

А.Г. Куликов – зав. кафедрой Художественного проектирования МаГУ, член союза дизайнеров России, к.п.н.

О.М. Шенцова – доцент кафедры архитектуры МГТУ, к.п.н.

©, О.В. Давыдова
©, ЮУрГУ, 2008

ISBN

1.ВВЕДЕНИЕ.

1.1. Цели и задачи преподавания и изучения дисциплины.

Курс дисциплины «Архитектурное благоустройство территорий» предназначен студентов 5 курса кафедры «Урбанистика и ландшафтная архитектура» по специальности 270301-«Архитектура» специализации 2703016501-«Градостроительство» и преподается в течение 9 семестра.

Целью дисциплины является ознакомление студентов с общими принципами художественной организации открытых пространств; с приемами озеленения и размещения основных функциональных зон, основными средствами архитектурного благоустройства территорий, охраны окружающей среды, решения не только эстетических, но и экологических проблем современности, развития композиционного и проектного мышления.

При выполнении практических работ и курсовой работы изучается, анализируется опыт предшествующих поколений благоустройства территорий, свойства растений, используемых для озеленения данной местности, их совместимость, композиционные схемы, способы акцентирования и его изменения в зависимости от времени года, малые архитектурные формы, освещение, мощение, цветники и др. и на основе изученного составляются пространственные композиции, решающие актуальные общественно значимые проблемы.

1.2. Требования к уровню подготовки для освоения дисциплины

Курс методически взаимосвязан с дисциплинами «Архитектурное проектирование», СДА.01; «Объемно-пространственная композиция», СДА.02; «Социальные и экологические основы архитектурного проектирования», СДА.03; «История архитектуры, градостроительства и дизайна» СДА.В.01; «Основы геодезии, инженерное благоустройство территорий и транспорт» ОПД.Ф.03., «Основы теории градостроительства и районной планировки» СДА.04, «Теория градостроительства» ДСА.01, «Основы устойчивого развития городов» ДСА.02, «Региональные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна» СДА.В.01.02

1.3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дипломированный специалист в результате изучения дисциплины «Архитектурное благоустройство территорий» должен:

1. Иметь понятие об общих принципах художественной организации открытых пространств, о взаимосвязи характера использования территории и социальной активности населения с пространственными параметрами освоенных участков среды (размерами, границами, ориентацией, композицией и др.)
2. Знать художественные приемы озеленения и размещения основных функциональных зон (видов открытых покрытий, малых архитектурных форм).
3. Уметь учитывать градостроительную и ландшафтную ситуацию, функционально-планировочное зонирование территории,

композиционно-пространственное построение, социальную и демографическую специфику, закономерности психологии восприятия; проектировать благоустройство отдельных элементов открытых пространств (улиц, скверов, жилых дворов, промышленных территорий)

1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
Общая трудоемкость дисциплины	106	106
Аудиторные занятия	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа студентов (СРС)	70	70
Курсовая работа (КР)	40	40
Графические работы	30	30
Реферат (Р)	0	0
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет

Таблица 2

Разделы дисциплины, виды и объем занятий

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем дисциплины	Объем в часах по видам			
		Всего	Л	ПЗ	СРС
1	Введение. Содержание курса	2	2		
2	Градостроительное значение зеленых насаждений в решении экологических и эстетических проблем.	16	4	4	8
3	Особенности архитектурного благоустройства территорий в историческом развитии	16	4	4	8
4	Проектирование отдельных элементов архитектурного благоустройства	22	5	5	12
5	Архитектурное благоустройство различных видов открытых пространств	10	2		8
6	Курсовая работа по благоустройству рекреационных зон	40	1	5	34
Итого		106	18	18	70

1.5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Для активного освоения дисциплины рекомендуется регулярно изучать периодическую литературу, делать зарисовки и фотографировать интересные элементы благоустройства, в том числе, во время путешествий.

1.6. Средства и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Главные методические средства – образцовые работы студентов, из которых складывается методический фонд, методическая литература из других архитектурных ВУЗов, диски с иллюстрациями и диск в форме презентации к занятиям, данный в приложении.

2. Градостроительное значение зеленых насаждений в решении экологических и эстетических проблем

2.1. Градостроительные основы комплексного озеленения населенных мест.

Зеленые насаждения – один из важнейших элементов благоустройства городов. Окружающая среда, особенно в городе, оказывает значительное влияние на человека, поэтому в системе различных мероприятий по сохранению и улучшению окружающей городской среды важное место отводится озеленению городских территорий.

Из СНиП (строительных норм и правил) 2.07.01-89:

2.11. Площадь озелененной территории микрорайона (квартала) следует принимать не менее 6 м^2 / чел. (без учета участков школ и детских дошкольных учреждений).

Примечание: В площадь отдельных участков озелененной территории микрорайона включаются площадки для отдыха, для игр детей, пешеходные дорожки, если они занимают не более 30% общей площади участка.

Нормативная плотность 420 чел /га 420х6=2520 м^2= 0, 252 га

Населенные места делят условно на 4 основные функциональные зоны: селительные (дома, магазины, театры…), промышленные (рабочие места …), коммуникационно-складские (хоз.двор), рекреационные (создают благоприятные условия проживания в городе, это прежде всего – зеленые насаждения).

Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью всех функциональных зон города, по территориальному признаку они подразделяются на внутригородские и загородные. К внутригородским относятся насаждения, расположенные в пределах городской застройки; к загородным – расположенные вне городской застройки (как в пределах, так и за пределами границ городских земель).

Система зеленых насаждений должна отвечать трем основным задачам: функциональной – организация городских территорий различного назначения, в том числе для отдыха населения среди природного окружения; санитарно-гигиенической – оздоровление городской среды и улучшение микроклимата; архитектурно-художественной – формирование целостного в художественном отношении и эстетически выразительного архитектурного ландшафта города.

При проектировании и формировании системы зеленых насаждений города необходимо соблюдать следующие основные принципы:

- Равномерность размещения крупных массивов зеленых насаждений по территории города.
- Непрерывность системы зеленых насаждений по территории города. Достигается путем объединения территории зеленых массивов садов и парков между собой озелененными пешеходными бульварами, набережными и скверами в непрерывную систему.
- Комплексность решения внутригородских и загородных зеленых насаждений. Достигается функциональным и композиционным объединением

внутригородских массивов с пригородными лесопарками и лесами путем создания своеобразных «зеленых клиньев».

Схема распределения городских зеленых насаждений дана на рис.1.

- Определите, какая схема озеленения является более благоприятной для растений: кольцевая, рассыпная или лучевая?

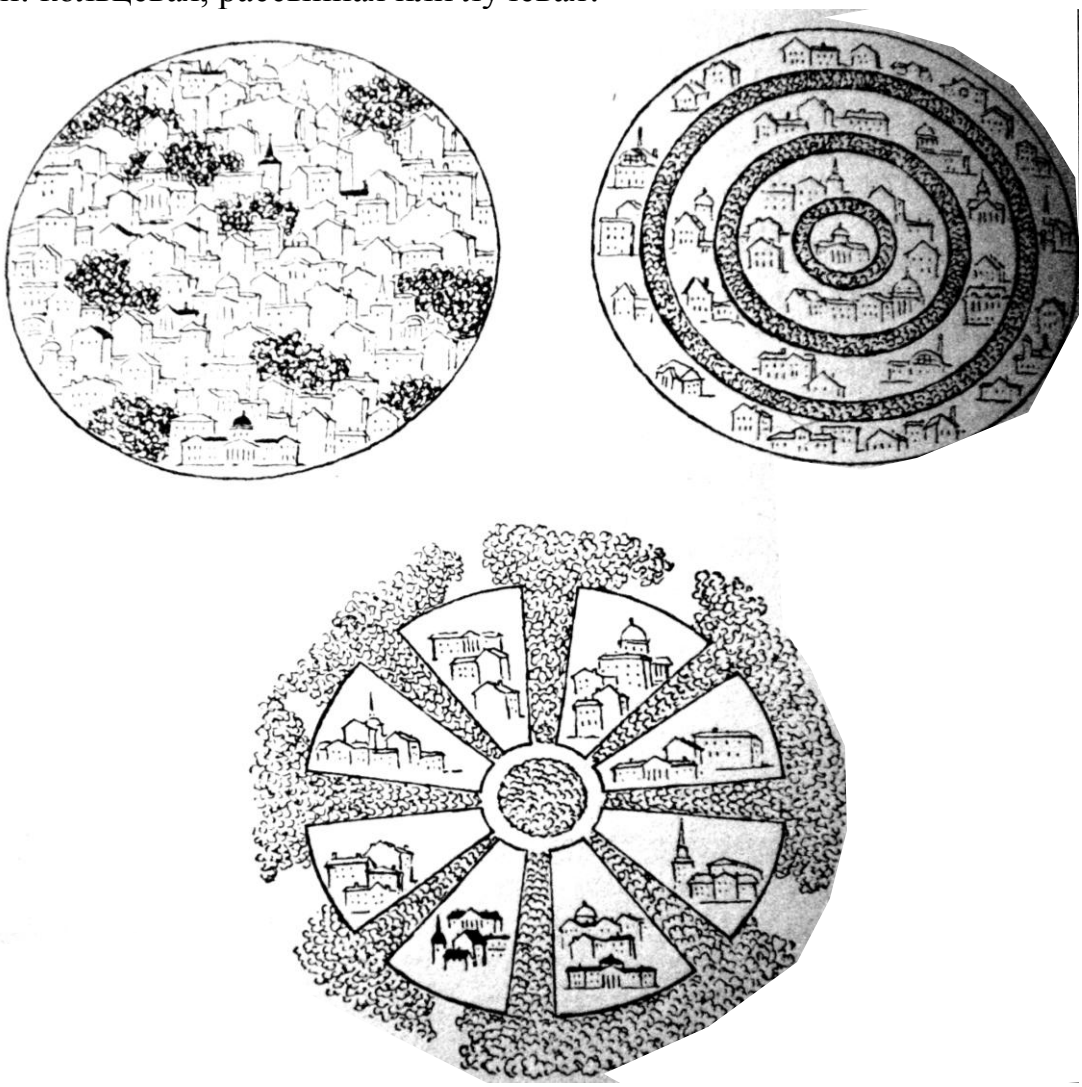


Рис. 1.Схемы озеленения городов

Примером организации системы зеленых насаждений, имеющего исторически сложившуюся радиально-кольцевую систему плана, является Москва. Начинаясь в лесах области, «клинья» переходят у границ Москвы в лесопарки и городские парки. Отсюда они продолжаются по направлению к центру крупными массивами парков общегородского значения, районным паркам, бульварам и скверам.

По функциональному назначению городские зеленые насаждения подразделяются на три группы:

1. Общего пользования – общегородские парки культуры и отдыха, районные парки, городские сады, сады жилых районов и микрорайонов, скверы и бульвары (в том числе набережных), лесопарки.

2. Ограниченного пользования – зеленые насаждения на жилых территориях микрорайонов и жилых районов, на участках детских садов, школ, спортивных комплексов, учреждений здравоохранения, административных, культурно-просветительских и других учреждений

3. Специального назначения – насаждения на городских улицах и магистралях, территориях санитарно-защитных и водоохранных зон, ботанические и зоологические сады, на территории кладбищ, цветочных хозяйств и т.д.

Градостроительное значение зеленых насаждений обширно: они влияют на состав, чистоту и ионизацию воздуха, способствуют оздоровлению городской среды, улучшают микроклимат городов, смягчают неблагоприятное воздействие сильных ветров, являются эффективным средством борьбы с городским шумом, с ветровой и водной эрозией почвы, способствуют архитектурно-планировочной и пространственной организации городских территорий, а также повышению художественных качеств городской застройки, придают заселенным местам своеобразие и выразительность.

Через посредство хлорофилла – зеленого красящего вещества листьев, поглощается световая энергия Солнца, а с ее помощью осуществляется процесс фотосинтеза, который создает пищевые ресурсы для животных и человека и приводит к появлению в атмосфере кислорода.

Различные виды растений *выделяют кислород и поглощают углекислоты* неодинаковое количество. Так, проведенные исследования показали, что если эффективность в процессе газообмена ели обыкновенной принять за 100%, то эффективность лиственницы составляет 118, сосны обыкновенной – 164, липы крупнолистной – 254, дуба черешчатого – 450, а тополя берлинского – 691 %.

Установлено, что зеленые насаждения задерживают от 21 до 86% пыли, находящейся в воздухе; в безлистном состоянии древесно-кустарниковые насаждения также снижают запыленность воздуха под кронами до 40%.

У различных растений *дымо-пылезащитные* свойства не одинаковы и зависят, прежде всего, от фактуры поверхности листьев: древесные породы с шероховатыми, морщинистыми и опушенными листьями лучше задерживают взвешенные частицы, находящиеся в воздухе. Исследования показали, что листья вяза на 1 $м^2$ своей поверхности приняли 3,39, сирени венгерской – 1,61, липы мелкозернистой – 1,32, клена остролистного – 1,05, тополя бальзамического – 0,55 г пыли. Таким образом, шершавые листья вяза отфильтровали из воздуха почти в шесть раз больше пыли, чем гладкие листья тополя бальзамического

Эффективны в пылезадержании береза пушистая, вяз лиственный, липа войлочная, калина гордовина, кальпа, шелковица и др. Хвойные породы деревьев и кустарников еще более эффективны – на единицу веса хвои оседает пыли в 1,5 раза больше, чем на единицу веса листьев; к тому же пылезащитные свойства хвойных полностью сохраняются и в безлистный период. Во время дожей листья освобождаются от загрязнения и восстанавливают свою способность к дальнейшему пылезадержанию. Листья с шероховатой и морщинистой поверхностью очищаются быстрее и лучше, чем листья с опушением.

Исследованиями установлено, что *бактерицидные свойства* растений различны: в массивах лиственных насаждений обнаружено бактерий в два раза больше, чем в сосновых. Бактерицидными свойствами обладают многие деревья и кустарники, в том числе: акация белая, барбарис, береза, груша, граб

обыкновенный, дуб, ель, жасмин, жимолость, ива белая плакучая, калина обыкновенная, каштан конский, клены, липа, орехи грецкий, серый и черный, пихта, сосна, тополь канадский, серебристый и туркестанский, черемуха, яблоня, а также травянистые растения – газонные травы, цветы и лианы.

Деревья и кустарники следует располагать так, чтобы поток воздуха, омывающего их кроны, был направлен в сторону пребывания людей.

Зеленые насаждения уменьшают интенсивность солнечной *радиации*; степень уменьшения зависит от наличия листвы, плотности кроны деревьев и кустарников, высоты стояния солнца и других факторов. В районах, где температура воздуха в летнее время превышает 23^0С, обязательным является затенение тротуаров, пешеходных аллей и мест дневного отдыха. Эффект *затенения* зависит от размера кроны и ее плотности: наибольшее затенение дают деревья с широкой плотной кроной, высаженные с юго-восточной, южной, юго-западной и западной стороны пешеходного пути.

Насаждения регулируют *влажность воздуха*: при недостаточности влаги усиливают испарения, при высокой влажности – водяные пары конденсируются из воздуха на более прохладных поверхностях листьев. Именно этим объясняется то, что летом относительная влажность воздуха в лесу на 29-30% больше, чем среди городской застройки, а на озелененном бульваре и в сквере на 16% выше, чем во дворе, лишенном растительности.

Ветрозащитные свойства отдельных пород деревьев и кустарников различны и зависят от величины растений, формы и плотности их кроны, характера ветвления, формы и структуры листьев, их размещения на ветках и пр. Отдельное дерево, группа деревьев или же небольшая роща оказывают локальное влияние на ветровой поток и не могут обеспечить защиты от ветра. Ощутимый эффект дают ветрозащитные полосы, которые подразделяют на непродуваемые, ажурные и продуваемые. Опыт показывает, что максимальной ветрозащитной полосой обладают полосы со степенью ажурности, равной 35-40%.

Одна из важнейших гигиенических проблем в современных городах – *борьба с шумом.* Шум свыше 40-55 дб снижает производительность труда, способствует развитию заболеваний центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной и других систем и органов человека. В связи с этим на площадках отдыха и на жилых территориях уровень шума не должен превышать 50 дб. Ширина шумозащитной полосы определяется в зависимомти от класса улиц и магистралей. На жилых территориях зеленые шумозащитные барьеры в виде плотных древесно-кустарниковых групп, зеленых полос, небольших рощ размещают у источников шума. Целесообразно также создавать комбинированные звукозащитные барьеры, при устройстве которых зеленые насаждения сочетаются с искусственными земляными насыпями (кавальерами), что также способствует обогащению ландшафта жилых районов и микрорайонов. Существенное влияние на шумовой режим оказывает вертикальное озеленение зданий и сооружений: зеленая масса лиан, покрывающих стены, увеличивает их звукопоглащение в 6-8 раз, а также способствует рассеиванию звуковой энергии.

Для нормальных условий жизни человека недостаточно лишь жилья, дорог, транспортных устройств и пр. Для него также нужна соответствующая биологическая «жизненная среда» - растения в первую очередь. Умелое сочетание зеленых насаждений с другими природными компонентами – климатом, рельефом, водой – во многом способствует повышению художественной выразительности городской застройки, дает возможность формирования индивидуального облика города, жилого района или микрорайона.

Таким образом, растения необходимы для решения не только экологических, но и эстетических проблем.

ЗАДАНИЕ: Изобразить стилизованные растения своей местности (повторение изученного ранее материала).

2.2. Растительный материал в озеленении населенных мест.

Экологические свойства растений: *выделение кислорода и поглощение углекислоты, дымо-пылезащитные, ветрозащитные, шумозащитные, бактерицидные свойства, степень уменьшения солнечной радиации*; *эффект затенения, регулирование влажность воздух и т.д.*

Эстетические свойства растений: *размеры по высоте и ширине кровли, быстрота роста, долговечность растений, характер и форма веток, ствола, окраска (листвы и плодов, веток) в разные периоды года*

Рост древесных растений осуществляется по высоте, по ширине кроны и по толщине ствола. Для архитекторов наибольшее значение имеет быстрота роста в высоту. Наиболее интенсивный прирост в высоту у большинства видов деревьев происходит в возрасте от 10 до 20-30 лет. <u>По быстроте роста растения подразделяются на следующие группы:</u>

- Весьма быстрорастущие (ежегодный прирост до 2 м и более). К ним относятся акация белая, береза бородавчатая, вяз туркестанский, гледичия обыкновенная, ива белая, клен яснелистный, тополь китайский (Симона), черный, пирамидальный, канадский, харьковский, черемуха.
- Быстрорастущие (прирост до 1 м): хвойные –ель, лиственница, пихта, сосна, туя гиганская; лиственные – береза бумажная, вяз обыкновенный, дуб красный, клен серебристый, клен явор, ольха черная, орех черный, рябина обыкновенная, тополь белый, тополь черный ссокорь, ясень зеленый.
- Умеренного роста (прирост до 0,5- 0,6 м): хвойные – пихта восточная, ель колючая, ель черная, пихта кавказская, сосна крымская; лиственные – бук восточный, вяз гладкий, граб обыкновенный, каштан конский, клен остролистный и полевой.
- Медленнорастущие (прирост до 0,25-0,3 м): хвойные- пихта восточная, кедр европейский, пихта андалузская, туя западная; лиственные – берека, груша иволистая, дуб зимний, дуб черешчатый, липа крымская, липа мелкозернистая.
- Очень медленно растущие (прирост до 0,15 м): хвойные – тис ягодный, карликовые формы хвойных пород; лиственные – самшит вечнозеленый, карликовые формы лиственных пород

Кустарники подразделяют на следующие группы:

1. Весьма быстрорастущие: желтая акация, амформа, бузина черная, бузина красная, жасмин, дейция, лох серебристый и узколистный, ракитник «золотой дождь»
2. Быстрорастущие: можжевельник казацкий, барбарис обыкновенный, барбарис Тунберга, бирючина обыкновенная, боярышник обыкновенный, дерен красный, жимолость обыкновенная, калина обыкновенная, кизильник черноплодный, облепиха, смородина золотистая.
3. Медленно растущие: бересклет низкорослый, лавр благородный, рододендрон кавказский, скумпия, самшит мелколистный, кустарниковые формы тиса.

По срокам жизни деревья подразделяют на весьма долговечные (500 и более лет), долговечные (200-500 лет), средней долговечности (100-200 лет) и недолговечные (до 100 лет).

Продолжительность жизни кустарников значительно меньше, чем деревьев; их подразделяют на весьма долговечные (100 и более лет), долговечные (25-50 лет), средней долговечности (25-50 лет) и недолговечные (до 25 лет).

На долговечность деревьев и кустарников большое влияние оказывают условия произрастания. Специальное обследование показало, что в большинстве случаев продолжительность жизни деревьев в городах значительно меньше, чем в лесных условиях. Кроме этого, имеет значение совместимость растений.

Размеры деревьев и кустарников определяются их высотой и шириной кроны. Этот показатель имеет большое значение, так как от размера деревьев и кустарников зависят композиционные приемы их использования в насаждениях, плотность размещения деревьев в группах, рощах, количество растений, высаживаемых на единицу озеленяемой территории. От величины деревьев и кустарников зависит как характер их функционального использования, так и декоративные качества.

Имеется несколько классификаций деревьев и кустарников по размерам. Для работы архитекторов более удобной является классификация А.И. Колесникова. Деревья по высоте подразделяются:

1. деревья первой величины (20м и выше): хвойные – ель колючая, ель обыкновенная, лиственницы европейская и сибирская, пихта кавказская, пихта одноцветная, сосна Веймутова, сосна обыкновенная и др.; лиственные – акация белая, береза бородавчатая, бук восточный и западный, дуб черешчатый, клен остролистный, липа крупнолистная и мелколистная, тополь белый и черный, ясень обыкновенный;
2. деревья второй величины (10-20 м): хвойные – ель черная, ель белая канадская, лиственница японская, пихта бальзамическая, сосна крымская, сосна черная; лиственные – береза пушистая, груша лесная, клен полевой, клен яснелистный, рябина обыкновенная, шелковица белая.
3. деревья третьей величины (5-10м): хвойные –можжевельник виргинский, можжевельник обыкновенный, сосна черная, сосна Банкса;

лиственные – акация клейкая, вяз туркетанский, рябина обыкновенная, яблоня сливолистная, яблоня сибирская.

Кустарники по высоте подразделяются на три группы:

1. кустарники высокие (2-5 м): хвойные – можжевельник обыкновенный, пихта восточная; лиственные – акация желтая, бересклет европейский, боярышник обыкновенный, бузина черная и красная, калина обыкновенная, лох узколистный, сирень обыкновенная, скумпия.
2. кустарники средней высоты (1-2 м): хвойные – сосна черная низкорослая; лиственные – айва японская, барбарис обыкновенный, барбарис Тумберга, смородина золотистая, снежная ягода, спирея средняя, спирея рябинолистная.
3. кустарники низкие (0,5-1,0 м): хвойные- можжевельник казацкий; лиственные – дейция изящная, миндаль низкий, спирея зазубренная, спирея японская.

Кроны деревьев по размерам подразделяют на три группы:

1. деревья первой величины имеют широкую крону (диаметр более 10 м), например дуб черешчатый, клен остролистный, каштан конский, липа мелкозернистая и липа серебристая;
2. деревья второй величины имеют крону средних размеров (диаметр 5-10 м) – береза пушистая, граб, клен полевой.
3. деревья третьей величины имеют узкую крону (диаметр 2-5 м) – акация клейкая, рябина обыкновенная, яблоня сливолистная.
4. имеются и исключения. Так деревья первой величины с узкой пирамидальной или колоновидной кроной (тополь черный пирамидальный, тополь Боле, кипарис пирамидальный) имеют крону диаметром 2-3 м при высоте 20-30 м. Некоторые же виды невысоких деревьев имеют широкую раскидистую крону (акация ленкоранская, плакучие формы рябины и пр.)

ЗАДАНИЕ: Описать экологические свойства изображенных ранее растений.

2.3. Растительные композиции, акцентирование и декоративные качества растений.

Композиция (в переводе с латинского - строение, составление, соединение) – одна из самых популярных категорий архитектурно-художественного мышления, она означает, прежде всего, целостную гармоническую систему форм, назначение которой – не только передача художественно-эстетической информации, но и информационное обеспечение процессов жизнедеятельности человека, создание для него комфортного окружения. По закону целого в систему включен и сам человек, и его связи со средой. Это форма деятельностного художественного единства человека и окружения. Это также связь художника со зрителем, язык их общения, средство выражения и передачи социальных и художественных идей. Композиционный процесс включает и создание художественной формы и ее восприятие.

Восприятие растительной композиции может быть различным, в зависимости от времени года, времени суток, от выбора точки зрения и др.

Иллюзию глубины пространства сада создают деревья и кустарники, подобранные по убывающей высоте относительно точки наблюдения. *Большие растения располагаются сзади, маленькие – впереди*. Каким бы очевидным ни казалось это правило, оно предостерегает от одной из самых распространенных ошибок начинающих: часто непрофессионалы высаживают в почетном первом ряду сильные большие экземпляры, заставляя "малышей" прозябать в безвестности.

Очень интересен прием «букетной» посадки деревьев одного вида, когда в одну посадочную яму высаживают несколько саженцев (обычно 3-5 штук). При этом за короткий срок формируется мощная крона, что, несомненно, оценят любители добиваться быстрого эффекта. В «букетной» посадке деревьев формируют общую крону, характерную данной древесной породе.

Распространенная ошибка начинающего - *слишком близкая посадка молодых саженцев*: в первые годы это выглядит неплохо, но спустя десяток лет деревья начинают теснить друг друга, теряя в загущенной посадке характерную форму кроны. Лучше с самого начала построить сад на *структурных* растениях. Структурные, или скелетные, посадки - крупные растительные объекты, которые доминируют над всеми прочими растениями, создают фон для более мелких и детализированных композиций. Структурные посадки должны быть долговечными и устойчивыми к местному климату.

Существуют *два способа посадки* с учетом будущего роста растений:

1. Посадка на большом расстоянии с учетом будущих максимальных размеров растений. В первые годы сад выглядит пустым.

2. Посадка структурных (и долго живущих) растений с учетом будущего роста на максимальном расстоянии. Между ними высаживаются так называемые эфемерные посадки, то есть кратко живущие породы, которые по мере роста основных посадок будут убраны. В качестве заполняющих посадок могут использоваться высокие многолетники или неприхотливые, быстрорастущие виды кустарников (снежноягодник, спиреи, лапчатка, шиповник и т.д.). Эти кустарники можно высаживать плотно, скученно (по 20-50 штук в группе), заполняя ими пустое пространство между молодыми деревцами и кустарниками. Медленнорастущие и долго живущие породы кустарников - сирень, чубушник - нужно высаживать на «правильном» расстоянии друг от друга.

Чаще всего растения для сада выбираются по принципу «хочу такое же», но этот путь не приведет к хорошему результату. Следует так подобрать растения, чтобы сад «работал» круглый год, а для этого нужно знать, как будут выглядеть растения в зрелом возрасте и в разное время года.

Распространенная ошибка - *распределение весеннецветущих растений по всему саду*: гораздо лучше сконцентрировать все раннецветущие растения в одном месте, получив таким образом масштабные цветовые пятна. Солнечный свет ослабляет интенсивность окраски, поэтому растения с неяркой расцветкой (голубые, сиреневые) лучше смотрятся в полутени, а растения с яркими красками - на свету. Голубые, сиреневые, розовые цветы и растения с голубоватой листвой зрительно увеличивают расстояние. Темная листва «приближает», а светлая - «удаляет».

Существует множество оттенков зеленого в листве растений: от сизо-голубого к изумрудно-зеленому, серебристому и почти белому, от розоватого до пурпурно-красного и коричнево-фиолетового, от желтого до оранжевого и абрикосового, плюс пестролистные формы (бело-зеленые) и желто-пестролистные листья с ярко окрашенными жилками, каймой. В каждом сезоне есть своя прелесть. Так, ранней весной наиболее привлекательна зелень листвы, осенью - расцветка листьев, зимой - графика крон и цвет коры стволов и побегов. Зелень хвойных среди снега производит сильное впечатление.

Ошибкой будет *расположение хвойных только в одной части сада*: летом это не заметно, а зимой «перекос» будет очевиден.

Старайтесь разнообразить ассортимент деревьев, отличающихся друг от друга по высоте, форме крон, плотности, оттенку зелени и т.д. Можно подбирать деревья по контрасту форм кроны - это усиливает впечатление: например, разместить в одной группе коническую форму туи со стелющейся формой сосны горной.

Форма, фактура, окраска ствола и веток, а также орнамент ветвления деревьев и кустарников наиболее полно воспринимается в безлистный период осени, зимы или ранней весны. Живописный характер окраски листьев, их форма и размеры – все это определяет декоративные качества деревьев и кустарников. Основной цвет листьев древесных растений – зеленый. Однако имеются исключения, так у остролистного клена Шведлера молодая листва имеет вишнево-красный цвет, позже она приобретает темно-оливковую окраску, а осенью в ней преобладают желто-оранжевые тона. Значительный интерес для садово-паркового искусства представляет пурпуролистная форма клена-явора, а также различные пестролистные формы клена, ясеня и др. Из кустарников в течении всего вегетационного периода особенно декоративен барбарис Тунберга (форма темно-пурпурная), имеющий мелкие, изящные по форме, пурпурные темные листья, которые осенбю приобретают яркий красно-пурпурный цвет. Декоративность этого кустарника осенью дополняется также обильными блестяще-красными плодами, сохраняющимися на ветвях до весны.

Выделяются окраской листвы в период полного ее развития также следующие кустарники: красной окраской – бересклет европейский краснолистный, роза краснолистная; желтой и золотистой – бирючина обыкновенная, дерен Шпета, калина золотистая, лещина золотистая; белой и серебристой – дерен белый пестролистный, лох серебристый, облепиха.

Декоративные качества многих деревьев и кустарников дополняются в период их цветения. При этом большое значение имеют окраска, размер и форма как отдельных цветков и соцветий, так и их количество (масса), а прежде всего общий колорит массы цветков и соцветий, плотность и скульптурность их размещения на кроне. Некоторые деревья, имеющие невзрачные или малодекоративные цветки, благодаря их количеству и плотному размещению воспринимаются как весьма выразительные по цвету объемы, выделяющиеся из массы других деревьев. Именно такое впечатление производит в период цветения клен остролистный, акация белая, ива плакучая, ива козья и ряд других. Замечательная форма и окраска цветков декоративных яблонь, груш, вишень и ряда других деревьев. Эти деревья эффектны в одиночных посадках

и, и особенно, в больших однополых группах, рощах, садах (например сад декоративных яблонь), которые обогащают ландшафт крупными цветовыми акцентами.

Такие деревья как бундук двудомный, катальпа великолепная, каштан конский, каштан красноцветный, магнолия имеют крупные цветки и соцветия, которые по своей форме и рисунку, величине и окраске представляют большую декоративную ценность и придают деревьям особую красоту.

Ритм - распространенный прием в дизайне: он не утомляет глаз, но объединяет сад с самыми разнообразными идеями в одну целостную композицию. При создании древесного барельефа или *горельефа разумно использовать самые ценные и интересные породы деревьев, отличающиеся от основного фона насаждений своим внешним видом* – будь то листва, как у клена "кримсон кинг", или цветы, как у каштана. Они – украшение леса, яркий аксессуар, притягивающий внимание.

ЗАДАНИЕ: Составить симметричную и асимметричную композицию из растений, различных по размеру, форме, цвету, выделив композиционный центр, зрительно увеличив пространство с помощью цвета и тона (дальний план: высокие темные, холодных оттенков растения, ближний план: низкорослые растения со светлой и теплой окраской). Выполнить цветовое решение композиции в разные периоды года: весна, лето, осень, зима. Обратить внимание на смену акцента (композиционного центра) в зависимости от времени года.

2.4. «Архитектурные композиции из растений»

Еще в Древнем Риме садовники – топиарии подрезали различные деревья и кустарники в виде шаров, пирамид, кораблей, зверей и птиц.

Лабиринты и замысловатые фигуры из живых растений любили устраивать в своих замках французские короли. Англичане также известны своей слабостью к архитектурным творениям из кустарников и деревьев. Зеленые бордюры, изгороди и прочие фантазийные формы действительно смотрятся очень эффектно. Живые изгороди сегодня не только модное направление ландшафтного дизайна, но и очень практичная и полезная деталь на вашем участке.

Выбор растительного материала очень широк даже в наших широтах. Для фигурных изгородей подходят только те растения, которые бурно растут и хорошо переносят секатор –В условиях средней полосы России для этих целей подходят из хвойных растений: кипарисовики, туи, ель сизая, ель колючая; из лиственных: бирючина, бересклет, боярышник, лапчатка, кизильник, спиреи, клён, декоративные сливы и яблони, липа мелколистная тис, бук, самшит, некоторые виды барбариса, смородины золотистой, можжевельника, сирени. Природные особенности растений определяют высоту изгородей. По форме это может обыкновенный забор, а может напоминать своими очертаниями все, что угодно: арки, животных, любые геометрические фигуры.

При правильном и тщательном уходе растительная изгородь может прожить очень долго. В засуху живой забор необходимо часто поливать, а в морозы ежедневно утаптывать почву вокруг него, чтобы корни не выглядывали из земли и не замерзали, как минимум 4–5 лет необходимо придавать ему

«нужную форму». Помимо полива, санитарной обрезки и опрыскивания от вредителей три раза в год (ранней весной, в разгар лета и осенью) растения должны подвергаться обрезке.

ЗАДАНИЕ: Составить проект «архитектурных» растительных композиций .

3. Особенности архитектурного благоустройства территорий в историческом развитии

3.1. «Висячие сады»

Из семи чудес света Древнего Мира два относится к озеленению: роща и храм греческой богини Артемиды, покровительнице лесных зверей и природы, в городе Эфесе и сады Семирамиды в Древнем Вавилоне. Описание садов Семирамиды сохранилось в сочинениях греческих историков Диора, Страбона и Герадота. По Герадоту, Семирамида царствовала около 766 года до нашей эры. Она происходила из воинственных амазонок. Оторванная от своей лесистой родины царица тосковала по ней. Царь устроил для нее сады. Они располагались на 20 террасах, поднимавшихся уступами друг над другом. Сделанные из глыб камня в 1,5 м толщиной и в 5 м шириной, террасы поддерживались колоннами. Все сооружение походило на пирамиду высотой 25 м. В саду текли ручьи, били фонтаны.

В дальнейшем подобные висячие сады часто устраивались в Древнем Египте, Греции, Риме. Спустя много веков, в 1671 году архитектор Виталиано Барромео создал на скалистом острове озера Лаго-Мажоре (на границе Италии со Швейцарией) сад Изола_Белла, который напоминал сады Семирамиды. В XVI - XVIII веках выращивали «верховные сады», или «сады, что на сенях», и в Московском Кремле. В 1685 году такой сад был сооружен для царевича Петра. Сад занимал площадь 20х8 м. Его возвели на каменных сводах палаты, крыша которой была прикрыта свинцом и засыпана метровым слоем земли. В саду росли деревья грецкого ореха, кусты шиповника и пионов, тюльпаны, лилии, нарциссы, мальвы, гвоздики, фиалки. Сад был уничтожен в 1773 году при закладке Большого Кремлевского дворца.

В Петербурге «висячий сад» был создан при Елизавете Петровне на Аничковом дворце. Екатерина II устроила такой сад площадью 1200 кв.м на крыше Зимнего дворца, он сохранился по сей день. К саду примыкала оранжерея с животными и птицами.

В наши дни во многих странах севера и юга «висячие сады» широко распространены. Но сейчас это террасы с растениями в кадках и горшках.

ЗАДАНИЕ: Составить растительную композицию по примеру «висячих садов»

3.2. Особенности композиции регулярного стиля

Зеленые сокровища мира – сады и парки, созданные в разные столетия у разных народов – богатое наследство, на основе которого можно создать новые, более совершенные парки. Сад – это произведение искусства. Все в нем – и стиль планировки, и форма дорожек, и сочетание групп различных деревьев, и

композиция цветов на клумбах – все результат художественного творчества человека.

Каким бы необычными и самобытными не казались сады и парки, в их основе всегда лежат два краеугольных камня, два стилевых направления: пейзажный и регулярный. Если первый создается по принципу подражания природным ландшафтам, то второй - противопоставляется им. Подчеркнутые строгость и рукотворность как бы призваны преобразить хаос естественных природных ландшафтов.

Персы при Кире (538 г. до н.э.) стали основоположниками «регулярных» парков. Брат Кира – Кир-младший – создал «парадиз» (прекрасный, райский парк»). Персия явилась родиной садовых цветов. Первыми из них были розы («Сад роз» или «Гюлистан»).

Сады Древнего Египта, античности, эпохи Возрождения, барокко, а также средиземноморских и ближневосточных стран строились на принципах четкой организации пространства.

К архитектурным (регулярным паркам) можно отнести египетские «Водяные сады». Египтяне любили прямые линии и придавали своим садам квадратную форму, высаживая растения стройными рядами по росту. Более крупные деревья помещали ближе к стенам ограды, затем средние по высоте, а самые низкие – в середине сада вокруг квадратного пруда. В этих прудах разводили папирус, кувшинки, лотос.

В основу решения регулярного сада положен прием геометрической, формальной планировки. Формирование среды идет по линиям подчинения природы геометрическим формам, противоположным свободным мягким линиям полей, рек, лесов. Форма регулярного сада предусматривает не только прямоугольники или квадраты, но также лучи или по треугольники. Такой вид планировки целесообразно использовать, если необходимо создать приемлемую композицию на очень длинном и узком участке, если необходимо разделить его на несколько отдельных секций, имеющих различное функциональное назначение..

Еще в Древнем Риме каждая часть парка имела свое предназначение: для прогулок, для состязания в беге, для плавания, проезжая часть, где прогулки совершали на носилках или лошадях, плодовые деревья и огород.

В садах Голландии дорожки выложены кафелем или цветным кирпичом, и их моют по субботам с мылом. Деревья стрижены в форме шаров, кубов, пирамид, животных, а стволы выкрашены белой, желтой или красной краской. Сад разбит дорожками или каналами на ровные квадраты. Клумбы тоже представляют симметричные рисунки из прямых и изогнутых линий. Рисунок их составлялся не только из цветов, но и из окрашенного песка, раковин, бус, туфа, пестрых камешков, фарфоровых черепков и стеклянных шаров.

Чтобы представить себе роскошь и совершенство классических садов, разделенных на различные функциональные зоны, достаточно вспомнить виды Версаля. *Партер* - открытую часть с газоном и цветниками парка Версаль (Франция XVII в), пересекали дорожки – лучи, украшали скульптуры, фонтаны, отдельные деревья. По сторонам партера располагались *боскеты* - участки парка, образованные стеночками стриженого кустарника. Скульптуры

располагали так, чтобы их не загораживали деревья. Форма деревьев сильно видоизменялась под ножницами садовника. Они приобретали форму геометрических тел, животных и птиц, сказочных персонажей. Версаль славился множеством необычных по красоте и роскоши боскетов. Круглые боскеты были залами для отдыха, танцев, зрелищ. Но были боскеты и для прогулок – большие, продолговатые, с причудливыми фонтанами.

Летний сад, Петергоф в Петербурге поражают разнообразием «водяных затей», красотой фонтанов и гротов. Гротом называли большой павильон с высоким куполом и фонтаном в зале. Как только фонтаны начинали бить, раздавалась серебристая музыка и как бы соловьиное пение из скрытого водяного органа.

Вся планировка сада строится по законам симметрии. Растения, дорожки, водоемы и другие элементы расположены симметрично относительно основной оси (осей может быть и несколько). На ней располагаются центральные постройки, водные каскады и лестницы. Подчиненное положение занимают лучевые и диагональные аллеи, ведущие от центра в глубину. Здесь соблюдаются прямолинейность садовых и подъездных дорожек, ровные ряды насаждений и цветника в вытянутом стиле рабаток. Растения располагают несколькими способами или совмещая их. Посадка деревьев и кустарников всегда прямолинейная, но может быть как квадратно-гнездовой, так и выполненной в шахматном порядке. Можно расположить деревья альметтой, придав им с помощью обрезки уплощенную форму.

Пышный, церемониальный характер садов подчеркивался разнообразными изобразительными средствами: узорные партеры, напоминающие разостланные бархатные ковры, затейливая вязь низких самшитовых боскетов и ярких пятен цветников, стриженные живые изгороди, зеленые скульптурные группы, диковинные фигуры, а также аллеи с колоннами тисов или других стриженых деревьев. К классическим элементам относятся также решетки-шпалеры на стенах строений, по которым пускают вьющиеся растения. Партерная часть сада оформлена изысканными цветниками с использованием цветного песка, гравия, украшена скульптурами и декоративными вазонами.

Общее впечатление усиливает дорожка, которая обычно является главным акцентом в регулярных садах. По центру сада устанавливают скульптурные композиции, бассейн или клумбу.

Рельеф выражен мало, вся композиция носит плоскостной характер, стиль требует ровных площадей. При их отсутствии устраивают террасы полукруглой формы, которые оканчиваются подпорными стенками. Террасы соединяются между собой лестницами, которые являются одним из главных декоративных элементов сада.

Главный вход расположен в нижней части сада для того, чтобы еще при входе поразить величием всей композиции. В этом проявляется основная идея данного стиля - превосходство человека над природой, умение придать её живописным формам четкость геометрических линий или создавать целые скульптурные композиции. Основой регулярного стиля почти всегда является

какое-либо архитектурное сооружение, а декоративным растениям отводится подчиненная роль.

Таким образом, художники архитектурного (регулярного) парка декорировали ландшафт, придавая ему необычные формы, использовали зоны разной формы и функционального назначения, но обязательно симметрично расположенные на основе геометрической планировки.

ЗАДАНИЕ: Составить симметричную композицию идеального (в вашем понимании) парка по правилам регулярного стиля, включая разнообразные функциональные зоны: для прогулок, для отдыха, для водных забав и т.д., на основе геометрического расположения следующих элементов: партер, боскеты, дорожки, фонтаны, скульптуры, лавочки…

3.3. Пейзажный парк и особенности его композиции.

Высшей эстетической ценностью пейзажного парка признана первозданность, естественность природы. Организация территории связывалось с характером ландшафта, течением рек, ориентирами к сторонам света. Даже изменяя ландшафт-часть земной поверхности, архитекторы стремились копировать природу, придавая ей первозданное значение. Родиной пейзажных садов считается Англия.

Принципы построения пейзажного парка, разработанные английским профессором Рептоном (1752-1817), применяемы и в наше время: 1) следует подчеркивать естественную красоту ландшафта и скрывать его недостатки; 2) планировка должна быть свободной, парковые пейзажи необходимо создавать таким образом, чтобы возникла иллюзия их естественного происхождения; 3)все элементы парка подчинять целому.

Примеры пейзажных парков разных периодов и стран:

В средние века на небольших клочках земли выращивали несколько излюбленных растений – розы, лилии, гвоздики, маргаритки, ирисы. Из высоких кустарников устраивали лабиринты – спирально закрученные узкие дорожки, занимавшие маленькую площадь при впечатлении бесконечной длины дорожек, позволявших совершать длительные прогулки.

В Японском символическом саду художник так искусно располагал деревья, кустарники, камни, что у человека, созерцающего сад, создавалось впечатление далекого пространства. В таких садах обычно не было цветущих растений. Его элементы складывались в своеобразный лексикон, предполагавший неоднозначное, но, тем не менее, достаточно устойчивое прочтение. Сочетание знаков горы и воды определяло основную схему ландшафта (притом именно знаков, поскольку вода, как и гора, могла присутствовать в саду как реально, так и символически). Развивались сады разного «жанра»- сад воды, сад камней, сад мхов. Изящные японские садики «О-нива» устраивают по определенным типам пейзажей, которых различают двенадцать, морских и сухопутных. Пейзаж «морских скал» включает высокий водопад среди камней и скал с соснами, как бы изогнутых бурей. Пейзаж «дикого ручья» составляется из каскада и широкого прудика. Пейзаж «горного сада» состоит из пяти холмов, из которых один должен походить по очертаниям на священную гору Фудзи. Десять камней, шесть карликовых деревьев, изогнутый пруд, мостик и два каменных фонаря дополняют пейзаж.

Вместо дорожек в японском садике плоские камни, расположенные на расстоянии одного шага друг от друга.

Китайские парки с дорожками, выложенными цветными гальками с изображением цветов, рыб, павлинов, осьминогов, драконов. При каждом повороте дорожки – контрасты в открывающихся ландшафтах: темные карликовые деревца и светлые кусты с ярко цветущими растениями, среди хвойных деревьев растут вишни, яблони, миндаль. Всегда какие – то растения цветут среди «смеющегося» пейзажа. В старину к веткам деревьев прикрепляли не только колокольчики, но и цветы, сделанные из шелка так искусно, что их трудно было отличить от живых. «Ужасный» - устрашающий парк, «очарованный» или романтический парк, «Парк чистейшей водной зыби» и многие другие парки выполнены в пейзажном стиле. Красота естественного, пейзажного стиля часто подразумевает «китаизм», не в устройстве садов, а в постройках. Позже в пейзажных парках появилась архитектура других стилей.

Идея помещать в саду скульптуры или арт-объекты, сделанные из камня, дерева или металлов, восходит к китайскому обычаю устанавливать одиночные камни возле входа в дома. Жители Востока украшали вход в дом символическими животными, веря, что те охраняют жилище от злых духов. Миниатюрных животных, насекомых или фигурки людей расставляют на клумбах, у дорожек. Колонны, вазы логично вписываются в ниши среди растений или размещаются на перекрестке мощеных дорожек. Очень популярны каменные шары и грибы. Их "сажают" повсюду - под деревьями, в зарослях, вдоль дорожек, рядом с крошечными водоемами и каменными чашами фонтанов.

В пейзажных садах, лишенных симметрии, растения посажены как будто случайными группами. Сад этого типа соответствует всем возростам - на его лужайках и газонах удобно играть детям и отдыхать взрослым. Тем, кто любит растения с цветами или декоративной листвой, но равнодушен к особенностям ландшафта, также будет приятнее в саду с укромными дорожками, аккуратными бордюрами и уютными скамейками, спрятанными среди кустов или расположенными на берегу заросшего прудика.

К ландшафтный приемам оформления современного парка относится альпийская горка, или альпинарий, каменистая горка, ландшафтный рокарий, архитектурный рокарий, подпорная стенка, террасированный склон, скалы и утесы, горный склон, горная долина.

В России альпийские горки часто устраивают из тщательно отобранных и уложенных камней в сочетании с папоротниками, хвойным растениями и скромными лесными цветами, имитирует растительные сообщества альпийских высокогорий. Один из самых стильных, но наиболее трудный в исполнении тип ландшафтных садов. Может как элемент входить в композицию "каменистых горок", "горного склона" и "горной долины". Такой рокарий должен не только создавать впечатление альпийского лужка, расположившегося между камнями на горной осыпи, но и обеспечивать максимально комфортные условия для жизни растений

ЗАДАНИЕ: Составить асимметричную композицию идеального (в вашем понимании) парка по правилам пейзажного стиля, включая

разнообразные рельефные поверхности, имитацию русла реки, мостики, беседки, скульптурные изображения, альпийские горки и т.д., то есть, все то, что может приятно удивить.

3.4. Свободный (смешанный) стиль в композиции архитектурного благоустройства территории.

Свободный (смешанный) стиль характеризуется свободным размещением насаждений и сооружений в пространстве с максимальным использованием рельефа местности, водоемов, растительности, включает как элементы регулярной планировки, так и ландшафтной.

В наше время постмодернистская эстетика, которая обожает смешивать все лучшее, завоевала позиции и в ландшафте. При этом, следуя логике эклектического подхода, вполне уместным может быть сочетание двух великих стилей на одном участке, примеров чему найдется предостаточно..

Примером свободного (смешанного) стиля могут служить сады Средневековой Персии, сады модерна и т.д.

Парадизы - «Звериные сады» заселенные зверями для охоты в Персии, позже – сады с редчайшими деревьями и цветами – прекрасный сад, окруженный оградами из цветущих кустарников или высокими каменными стенами с мозаикой, с квадратным или овальным расположением аллей, журчащими веселыми фонтанами, бассейнами.

Модерн соединил европейские и восточные художественные традиции. В сравнении с восточными садами содержит меньшее количество элементов, небольшой набор растений, возможно использование аксессуаров, но количество их минимально. На первый взгляд это вариант ландшафтного стиля, но более лаконичен.

Пейзажная на первый взгляд планировка подчинена центричной композиции: по аналогии с центром мироздания – солнцем, в парке выделен дом. Он центральная точка (а это скорее признак регулярного стиля). Развитие планировки «по спирали», типичное для модерна, подчеркивается чередой открытых пространств.

Свободная планировка часто соседствует с абсолютно четкими регулярными элементами, что может найти отражение в стриженой живой изгороди, в узоре кладки мощеной дорожки. Но стрижка, вернувшаяся в сады еще в середине XIX веке, уже не так манерна и вычурна, как, скажем, в эпоху Людовика XIV. Модерн предписывает простые геометрические формы, поэтому деревья уже не напоминают своей причудливостью детские игрушки. Во всех ландшафтных творениях, выполненных в стиле модерн, четкая геометрия планировки контрастирует с извилистыми линиями мягкого растительного орнамента. Все части и структуры сада функциональны и удобны. По сути, сад в стиле модерн – это участок, четко разделенный на зоны, в котором удобство и функциональность всегда преподаны в контексте изящного планировочного решения.

Важнейший элемент стиля — *линия, четкость форм и линий*. Излюбленная геометрическая фигура стиля модерн – плавная дуга. Свободная, своенравно изогнутая линия, такая же вольная, как и сам стиль. Она кажется

живой, так как ассоциативно напоминает струящийся поток воды, или тропическую лиану, или извилистое тело змеи. Плавный изгиб может повторяться в элементах ковки, в форме пруда и ирисовой гряды, в очертаниях фонаря и скамейки. Изгибы дорожек, газонов, краев лужаек, берегов водоема плавные, но очень четкие, создают приятные для глаз зрительные картины. Линии и формы элементов сада и растений всегда простые, хорошо просматриваемые.

Для малых архитектурных элементов – беседок, скамеек, ограды и фонарей, деталей декора дома – характерно использование кованого ажурного металла с типичным для модерна растительным орнаментом. Из других характерных декоративных элементов можно упомянуть перголы и тоннели, увитые растениями. Для архитектуры модерна очень характерно использование витражей с растительными мотивами. Если вы хотите создать сад в этом стиле, помните, что и архитектура дома обязательно должна соответствовать этому направлению. Некая принадлежность сада к этому стилю может достигаться введением силуэтов насекомых, птиц, гибких женских фигур (русалок) в детали малых форм. Старайтесь не перегружать садовые композиции деталями. В правильно подобранной композиции нет ничего, что можно было бы убрать.

Для сада, оформленного в стиле модерн, специалисты сегодня рекомендуют большой ассортимент современных строительных материалов. Для мощения и дорожек используется природный камень, брусчатка, тротуарная плитка. Плиточное покрытие может быть однотонное, «природного» оттенка, а может быть выложено орнаментом с чередованием светлых и темных цветов. Допускаются самые разнообразные варианты мощения с замысловатым извилистым рисунком. С помощью разноуровневых площадок, выложенных из деревянного садового паркета, можно интересно обыграть перепады высот рельефа.

Охотно используется вода: идеальная зеркальная поверхность пруда, отражающая строгие композиции, уместна также, как и легкомысленный ручеек, бегущий по камням, и фонтан, создающий торжественную атмосферу. Если площадь водоема позволяет, то островок из нимфей здесь также будет очень кстати. И на этом все. Важно не переусердствовать – модерн затейлив, но лаконичен.

Для сада в стиле модерн очень характерно присутствие экзотических и редких растений, а главным объектом внимания – предметом любования – является особая форма цветка, листа, необычная форма кроны или извилистый ствол дерева.

Из лиственных форм предпочтительны породы с крупными и оригинальными по окраске листьями. Деревья с красивым рисунком ветвей располагаются по отдельности (солитерами) или небольшими группами. Предпочтение отдается «родным» породам: ясеню, березе, иве, липе, хотя порой сказывается и влияние итальянского Ренессанса: не менее охотно модернисты сажали туи, пирамидальные тополя и кипарисы. Кроме того, желаемый эффект помогут создать высаженные деревья с плакучей или зонтикообразной формой кроны: привитые формы ивы, рябины, вяза или березы. Типично использование приставных культур – по краям дорожек или

на границах функциональных зон часто устанавливались кадки со штамбовыми растениями. Часто обыгрывается сочетание плодовых деревьев с хвойными. Хвойные деревья подбираются либо с плотной кроной четкого контура, либо, как сосна горная или лиственница, — с интересным изгибом ветвей.

Что касается цветов, королем модерна по праву считается ирис: белый, голубой или сиреневый, с его причудливо изогнутыми лепестками сложной несимметричной формы. Другие излюбленные элементы дизайнеров-модернистов: белая лилия, розовые и красные мальвы, флоксы, примулы, нарциссы и другие крупные и яркие цветы. Поскольку аромату растений уделялось не менее пристальное внимание, то незаменимыми в садовом искусстве модерна стали душистый табак, фиалки и чубушник.

Необходимый штрих – разбивка цветников, преимущественно миксбордеров. Именно здесь царят во всем своем великолепии цветы, ставшие символами модерна – маки, пионы, ирисы, лилии, нарциссы. Постоянно меняющиеся в своем непрерывном цветении, миксбордеры, словно змейка, извиваются между яркой зеленью газона и темно-зеленым фоном кустарников.

Лианы являются также неизменным атрибутом стиля модерн, как живые, так и в виде декоративных элементов фасада, мебели, забора, ограждения, фонарей. Вполне уместны вьющиеся и ползучие растения, характерные для флореальной пластики и росписей модерна: девичий виноград, клематис, хмель, вьюнок, ипомея, душистый горошек, настурция, тыква и кабачки. В общую картину прекрасно вписываются плетистые розы, способные создавать причудливые криволинейные узоры.

Сад в стиле модерн отличает повторяемость мотива. Обычно в нем есть элемент или несколько элементов, которые многократно обыгрываются в самых разнообразных вариантах. Так, например, линии растения повторяются в садовой скамье и витраже окна. Дом и сад неразрывно связаны: линии фасада повторяются в саду, а растительный орнамент используется при создании интерьеров дома. Все пространство подчинено единому образно-символическому замыслу и связано единым орнаментальным ритмом

Парк Гуэль (архитектор - Антонио Гауди) – один из примеров стиля моден, полный «фантастических превращений». Гауди все время играет со зрителем, вводя его в заблуждение. То нет опоры под перекрытием, и оно должно упасть, но не падает. То керамические пальмы оказываются колоннами, подпирающими склон холма. Такие превращения, когда камень становится цветком или деревом, а живое дерево похоже на каменную конструкцию, на каждом шагу подстерегают гуляющих в парке. У входа в парк Гуэль стоит домик привратника. Он похож на кусок лавы, извергнутой разбушевавшимся вулканом. Его крыша словно стекает по стенам и застывает пузырями труб, окон и парапетов. От входа ведет лестница, на которой сидит совсем нестрашный, неуклюжий и толстый дракон. Он лениво греется на солнце у подножия «античного» храма. Стоит подняться на крышу, как образ храма исчезает, вытесняясь мотивом морской волны в очертаниях линии перепета, одновременно служащего спинкой «бесконечной скамьи».

Сад, тяготеющий к стилю модерн, создается как сплав красоты и пользы. Тем не менее декоративность в нем неизменно преобладает, Таким образом,

парки и сады представляют собой сложные архитектурно-ландшафтные ансамбли, в которых все слагающие компоненты неразрывно между собой связаны.

ЗАДАНИЕ: Составить свободную (смешанную) композицию парка, на основе плавной дуги и принципа подобия, обыгрывания композиции с одним мотивом во множестве различных вариаций. Например, за домом разбивается пруд с кувшинками, и его же рисунок используется в витражном оформлении окон. Надо всем господствует изящная линия: она определяет границу между светом и тенью, водной поверхностью и берегом, она направляет взгляд и задает траекторию движения по парку.

4. Проектирование отдельных элементов архитектурного благоустройства.

4.1. Проектирование цветников.

Ландшафтные цветники представляют собой свободные по очертаниям посадки цветочных растений на участках, покрытых газоном; составными частями таких цветников часто являются красиво цветущие кустарники, а в отдельных случаях также низкорослые деревья, декоративные водные устройства, камни и небольшие каменистые горки. Ландшафтные цветники выполняются в виде групп, смешанных бордюров (миксбордеров), одиночных посадок, цветочных лугов, скальных садов (альпинариев), а также в виде прибрежных цветников у водоемов.

Миксбордеры – цветочные группы непрерывного цветения, создаваемые преимущественно из многолетников и имеющие, как правило, вытянутую живописную форму. Целью устройства миксбордеров является создание в наиболее парадных местах цветистого ковра из растений, которые цветут поочередно на протяжении всего вегетационного периода. Места для создания миксбордеров следует выбирать солнечные, защищенные от ветра; эффектны решения с использованием перепадов рельефа. Наибольшее пространство отводится для низких растений, несколько меньшее – для средних и наименьшее – для высоких.

Одиночные посадки кустов наиболее декоративных многолетников создаются для акцентирования внимания на отдельных участках озеленяемых территорий – на поворотах и разветвлениях пешеходных дорожек или тропы и у их разветвления, у мест отдыха, на зеленой глади небольших партеров и лужаек, у входа в жилой дом или общественное здание и пр. Для этого применяют многолетники с крупными и особенно привлекательными по форме и окраске цветами и соцветиями, а также с красивой по рисунку и мозаике листвой, которые вызывают желание с близкого расстояния более подробно рассмотреть детали их строения.

Цветочные ковры или цветочные луга – эффективное средство обогащения пейзажей озелененных территорий города. Травостой целесообразно создавать, высевая семена цветущих растений, произрастающих в аналогичных условиях на естественных лугах.

Каменистые горки (альпинарии) – один из видов зеленого устройства с использованием камней (известняка, песчаника, гранита). Отдельные камни, их группы и комплексы не должны доминировать над растительностью, а лишь

призваны создавать для роста растений их естественный фон, способствующий более полному выявлению их декоративных качеств.

Регулярные цветники создаются в виде линейных посадок, рабаток, различных геометрических по форме цветочных группировок, партеров, а также в виде переносных цветников в вазонах и ящиках.

Линейные посадки (бордюры) в виде одного – двух рядов цветочных растений, расположенных вдоль пешеходных дорожек, применяются для того, чтобы в необходимых местах подчеркнуть направление пешеходных дорог и садовых дорожек, окаймить крутины партера.

Цветочные рабатки создаются в виде вытянутой полосы цветов со строго параллельными сторонами; размещаются на фоне газонов вдоль аллей и пешеходных дорог, на бульварах, скверах, перед зданиями, сооружениями и пр. Ширина рабатки от 0,5 до 3 м; длинные рабатки обычно делают с разрывами. Рабатки могут быть одноцветными, а при большой длине – многоцветными с чередованием одинаковых колеров через определенные интервалы.

Клумбы – цветники правильной геометрической формы: круглые, овальные, квадратные, прямоугольные и пр. Создаются в большинстве случаев из двулетников и летников, иногда из ковровых растений; в отдельных случаях целесообразно также применение многолетников.

Партер – крупномасштабный элемент пространственной композиции озелененной части города, имеющий в основном плоскостное решение, единовременно охватываемое взором человека. По применению растительного материала партеры подразделяют на газонные, цветочные и смешенные. На партере могут быть также высажены отдельные экземпляры деревьев – преимущественно садовые формы (пирамидальные, колоновидные, шаровидные, плакучие и др.) и хвойные, а также кустарники. Иногда такие партеры дополняются водоемами правильной или неправильной формы. Прямоугольные партеры наиболее часто создаются с отношением сторон от 1: 3 до 1: 5.

Переносные цветники в вазах и ящиках применяются на участках городской территории, где цветы не могут быть высажены в открытый грунт: на площадках с твердым покрытием, у входов в общественные здания, в торговые заведения и т.д. Применение цветов в вазах и ящиках должно быть ограниченным – их обилие приводит к однообразию. Не следует размещать цветы в вазах и ящиках на фоне травянистого газона, так как это будет выглядеть противоестественно – здесь цветы уместны в грунте.

Декоративные цветочные сады – розарии, георгинарии, сады пионов и другие – один из приемов создания наиболее декоративных садовых композиций с применением одного рода растений. В таких садах наиболее полно проявляются все декоративные качества растений определенного рода, богатство и особенности каждого из видов, разновидностей и сортов, объединяемых данным родом.

Вертикальное озеленение декорирование поверхностей зданий, сооружений, подпорных стен и других элементов при помощи массы листвы вьющихся растений. Приемы вертикального озеленения могут быть

разнообразны: сплошным покровом, частичным озеленением групп или одиночными, расположенными в определенной последовательности лианами.

ЗАДАНИЕ: Выполнить проекты всех указанных видов цветников, к одному из них рассчитать экономические затраты по приведенному ниже примеру.

После подбора цветов и их размещения по элементам цветника делают разбивочные чертежи (вид сверху), на которых должны быть обозначены элементы цветника с указанием формы, размеров, схем размещения цветов, их название и описание колера. Разбивочные чертежи цветников нужно выполнить в красках согласно колеру подобранных цветов. Растения по окраске лучше группировать по законам подбора колеров: например, для контрастной гаммы – сочетая красный цвет с зеленым, серебристым; синий – с оранжевым, белым, серебристым; желтый – с фиолетовым и белым.

Соотношение элементов цветника по площади должно быть гармоничным, приятным для глаза. В решении этого вопроса помогает использование правила золотой пропорции (разработанного еще в античной Греции) – соотношение частей и целого, а именно соотношения 3:6; 5:8; 8:13; 13:21 и т.д.Самые красивые сочетания для цветников 3:5:8 или 5:8:13, где 3 части площади отводится под элементы цветника, 5 – под дорожную сеть, 8 – под газон.

Пример: для создания цветника отводится площадь 800 кв.м. При использовании правила золотой пропорции (3:5:8) мы имеем в сумме 16 частей. Разделив 800 кв.м на 16 частей, получаем 50 кв.м., что составляет одну часть. Умножая 50 кв.м на числа золотой пропорции имеем 50 кв.м х 3 =150 кв.м, т.е. такая площадь отводится под цветочные насаждения – клумбы, рабатки, бордюры, группы и т.д.; 50 кв.м х 5 = 250 кв.м – эта площадь отводиться под газон. В некоторых случаях эти соотношения немного меняют, но тем не менее следует придерживаться этих пропорций.

При составлении спецификации пользуются справочной литературой для расчета потребности в семенах и посадочном материале. Вычислив площадь, занимаемую одной культурой, легко определить количество экземпляров необходимых для посадки.

При определении общей потребности в семенах, рассаде и саженцах не следует забывать, что при неблагоприятных погодных условиях, возникает необходимость подсева, пересева и подсадки. Для этой цели оставляют страховой фонд из расчета 15-20% от общей площади потребности.

Результаты расчетов переносят в сводную таблицу потребности в посадочном материале деревьев, кустарников, цветов, семян цветочных растений, газонных трав и т.д.

После составления потребности в семенах и посадочном материале приводят итоговые цифры по площади и количеству растений на всю озеленяемую территорию, а также рассчитывают соотношение между цветником, дорожками и газонами.

Таблица 1

Потребность в семенах и посадочном материале

№ п/п	Наименование объекта и предметов озеленения и оформления	Высота растений, см (для деревьев в метрах)	Время и продолжи-тельность цветения	Окраска цветов, листьев, ветвей и плодов	Площадь, отводимая под данную группу растений, объектов, кв.м	Расстояние между растениями и рядами, см (или м)	Количество растений, семян на 1 кв.м, шт (или кг)	Количество растений на всю площадь, шт (или кг)	Страховой фонд, %
1	**Рабатки**	-	-	-	180	-	-	-	-
	Бегония всегдацветущая	25-30	VI	Розовая	119,7	10-15	100	12000	1200
	Агава мексиканская	80-100	-	Серо-зеленая	12	60-80	2	24	3
	Алисум белый	15-20	VI-X	Белая	48,3	8-12	100	4900	490
2	**Газон**	-	-	-	52	-	-	-	-
	Овсяница красная	-	-	-	-	-	0,255	4,9	0,03
	Мятлик луговой	-	-	-	-	-	0,021	0,4	0,002
	Райграс пастбищны	-	-	-	-	-	0,042	0,8	0,004
3	**Живая изгородь**	-	-	-	510	-	-	-	-
	Кизильник блестящий	120-180	V	Цвет-розовый, плод-красный	225	1	1	225	23
	Боярышник кроваво-красный	300-500	V	Цвет-белый, плод-красный	285	1	1	285	30
4	И т.д.								
	Всего: под цветниками…кв.м, …..%;под дорогами ….кв.м;…….%; под газонами ……кв.м, …….%; под деревьями …..кв.м,…..% и т.д.								

4.2 Проектирование водоемов.

К архитектуре малых форм относятся фонтаны, решетки оград и парапетов, разнообразные мощения дорог и тротуаров, их детали – крышки люков, решетки колодцев ливнестоков, подпорные стенки набережных, лестницы и сходы, светильники, беседки, павильоны на остановках городского транспорта, торговые киоски, скамьи и другое оборудование мест отдыха, скульптуры, информационные указатели и т.п.

Важнейшую роль в архитектурном благоустройстве играла вода, которую зодчий заставлял отражать разные человеческие эмоции: от спокойствия и безмятежности в водных партерах и стоячих бассейнах, до восторга и ошеломления в грандиозных фонтанах, каскадах и водопадах.

Размер территории при выборе форм водоема принципиального значения не имеет. Как показывает опыт, большинство настоящих шедевров архитектурного благоустройства территорий размещается всего на десятках квадратных метров.

Очень важно правильно выбрать место для будущего живописного и неповторимого уголка природы. Выбирайте для водоема самое низкое место. Идеально устроить его вблизи террасы или места отдыха. Водные растения растут и размножаются только на солнечных местах. Идеально, если водоем будет освещен солнцем не менее шести часов в день. Однако в полдень он должен находиться в тени, чтобы вода не перегревалась. Для животных, обитающих в пруду, необходим постоянный микроклимат, поэтому водоем должен быть защищен и от ветров, особенно с северной и западной стороны. Позаботьтесь о безопасности водоема для окружающих.

Определите размеры водоема. Мини-водоем можно устроить в больших корытах, бочках, специальных жестких формах. Настоящий пруд должен иметь площадь поверхности не менее 3,5 кв.м и глубину около 0,5 м. Более крупные водоемы должны включать в себя три различные глубинные зоны. Первая – глубоководная (небольшая, но и не меньше, чем двадцатилитровая емкость) зона не менее 1м глубины для размещения крупных нимфей, ухода рыб на глубину в стрессовых ситуациях, как резервуар для сбора отложений. Мелководная зона глубиной 0,7-0,8 м – эта зона для размещения многих водных растений. Прибрежная зона – 0- 0,3м с шириной террасы 25-30 см, является переходом к берегу и служит для размещения прибрежных растений. Стенки водоема обычно рекомендуют делать с наклоном в 20 градусов.

Определите стиль пруда. Это может быть формальный пруд (правильной геометрической формы), приподнятый пруд (очень удобен в создании и обслуживании), пруд свободных очертаний.

Выберите местоположение. Пруд должен освящаться солнцем не менее 5-8 часов, защищен от ветра, который может повредить молодые листья и вывернуть из почвы прибрежные растения. Свисающие над водой деревья создают много проблем при уходе за прудом. Пруд должен располагаться ближе к источникам воды и электричества в наиболее выигрышном с эстетической точки зрения месте. Пруд лучше располагать в местах удаленных от детских площадок.

Подберите строительные материалы. Для создания формальных прудов можно применять бетон, для приподнятых – кирпич или прессованный камень. Наиболее часто используют жесткие формы и гибкие изолирующие материалы. Для закрепления гибкой прокладки под водой используют речные камни, над уровнем воды – плитняк, галька.

Подберите растения для озеленения водоема. Для посадки растений лучше использовать пластмассовые корзины и контейнеры. Можно использовать специальные мешочки для водных растений.

Правильно подобранные аксессуары, например, декоративные фигуры для фонтана в виде дельфинов, лебедей, лягушек и прочей живности, создадут вокруг пруда сказочную атмосферу

Бегущая между камней вода логично и естественно смотрится только на склоне крупного рокария или при использовании особенностей рельефа местности. Для создания каскада применяются камни естественных форм, желательно обработанные водой. По берегам естественно смотрятся растения прибрежной зоны: сибирские и японские ирисы, злаки, примулы, кальты, папоротники. Красиво выглядят ковровые виды, спускающиеся к воде, настоящие мхи. Не меньший эффект достигается при создании "сухого каскада". В этом случае роль воды играет крупный гравий или мощение гранитными окатышами.

Эффектный ландшафтный каменистый сад, созданный на переувлажненном участке. На болотистых участках для этого достаточно откопать грунт на небольшую глубину, на более сухих - необходимо устройство искусственного водоема. На края болотца насыпают грунт, придавая им форму невысоких холмов. В берег вокруг "трясины" необходимо вкопать скатанные ледником гранитные валуны - не мелкие и разных размеров. Размещают их одиночно или небольшими группами, причем вкапывают весьма значительно - иногда на три четверти их высоты. Вполне уместно смотрятся в "болотце" древесные коряги. "Трясину" засаживают болотными растениями местной флоры: белокрыльником (каллой болотной), вахтой трехлистной, злаками. Для посадки на краю "болотца" также используют только влаговыносливые растения, а менее влаголюбивые высаживают между камнями на холмистые берега.

Если вы любите природу в ее первозданном виде и хотите наслаждаться богатством ее флоры и фауны, закладывайте естественный пруд. Зеркальная гладь пруда успокаивает, окружающая его многообразная растительность радует глаз своей сочной зеленью и яркими цветами. Живописные берега дают приют мечтателям и романтикам.

Красивый ***мостик*** - не просто место пересечения водоема, он служит яркой фокусной точкой и поистине последним штрихом многих водных ландшафтных композиций в неформальном стиле. В водных садах в восточном стиле мост выполняет более символическую функцию, часто он ярко расписан и затейливо украшен. В садах природного пейзажа, ставших неотъемлемой чертой многих европейских ландшафтов, приемлемее всего прямой незамысловатый деревянный мостик прямо над поверхностью воды.

.

ЗАДАНИЕ: Выполнить эскизы проектов водоемов для пейзажного и регулярного парков.

4.3. Проектирование беседок.

Беседка вот уже несколько веков является самым распространенным элементом архитектурного благоустройства территорий. Мало что может сравниться по живописности с увитой розами беседкой, зеленой аркой, романтичной лавочкой у тихого пруда, ажурным мостиком над ручьем. Такие детали обретают тем большую привлекательность, чем удачнее они положены. Грамотный подход позволяет с их помощью разделить всю территорию на определенные зоны, каждая из которых имеет свое назначение**.**

Встречаются беседки самых разнообразных форм (квадратные, круглые, шестиугольные и т.д.) и стилей (китайский, романский, готический, классический и т.д.)

Выдающийся архитектор И.В. Жолтовский сказал: «Человечество уже все придумало, только надо быть настолько грамотным, чтобы это использовать…Каждый стиль – это вариации на единственную тему, которой жива человеческая культура, на тему гармонии».

Источником вдохновения, прообразом архитектурных сооружений являлась природа во всем ее многообразии. Это и космос (солнце, месяц, звезды и т.д.), и флора (травы, цветы, деревья), и фауна (животный мир морей, полей, лесов и т.д.).

Сферический купол- символ вселенной, космоса. Не случайно купола украшались звездами на синем фоне.

Форма купола часто основывалась на цилиндре (например, барабан со световыми окнами в храме). В древних постройках часто присутствовала форма конуса. Например, в шатрах, чумах, вигвамах и др.

Элементы декора архитектурных построек, созданные на основе растений и животных известны с древнего мира. Рассмотрим их на примере колонн. Колонна-столб, поддерживающий крышу. Колонна похожа на ствол дерева. В египетских храмах применялись три основных ордера, связанные с пальмовидными, папирусообразными и лотосовидными колоннами, в которых все строилось на стилизации природных форм.

В греческом храме все соразмерно человеку. Античная колонна могла быть в виде женской фигуры - кариатиды или мужской фигуры - атланта, теламона. В мидийской культуре встречаются колонны с капителями в форме животных.

Многие средневековые постройки, и на Руси в том числе, отожествлялись с образом животного (например, избушка на курьих ножках). Внутри и снаружи готические соборы украшались рельефами, статуями. В то время сохранилась вера в фантастических животных, сказочных чудовищ (даже отверстие трубы в форме фантастического животного), растений причудливых форм (резные листья клена, дуба, виноградника).

В архитектуре модерна часто используются формы животных и растений. Например: дракон, охраняющий вход в усадьбу Гуэль (архитектор Гауди), или дом Батло, предстающий живым существом, окаменевшим под действием чар злого волшебника где конек крыши топорщится шипами, а черепица напоминает змеиные чешуйки.

Легкость, воздушность, прозрачность архитектурных форм помогают ощутить большую пространственную свободу, избавиться от подавляющего воздействия городской застройки. К тому же «сквозные», ажурные сооружения легче

вписываются в пейзаж Беседка должна не только смотреться на фоне природы, ландшафт может просвечивать через архитектуру малых форм.

Арка - это узкая ажурная конструкция. *Пергола* же представляет собой более глубокую арку, и иногда и целый ряд арок, связанных между собой. Арки и перголы не просто украшают сад. Как и озелененные решетки, они могут выполнять роль разделителей пространства. При желании путь до беседки можно украсить колоннадой, несущей легкие перголы. Арки ставят возле стены или живой изгороди, а в образовавшейся нише устанавливают на возвышении вазу с цветами, статую или скамейку. Аркой можно оформить и вход в новую зону сада. Эти конструкции должны быть достаточно устойчивыми, чтобы противостоять порывам даже очень сильного ветра. *Шпалеры* - это легкие открытые конструкции из деревянных реек, которые также используются для вьющихся растений

Сегодня в моде лазающие и вьющиеся растения, которые, как известно, нуждаются в опорах. Простейшей опорой является *решетка***,** по которой можно направить лианы как вертикально, так и в горизонтальном направлении. Решетки бывают различных размеров и форм: створчатые, сплошные, прямоугольного, корзиночного и кристаллического плетения, от легких шпалер до массивных рам под виноградную лозу. Устанавливают их по отдельности или группами.

К малым архитектурным формам относятся также скамейки, столики, песочницы, качели, оформленные урны и другие предметы.

ЗАДАНИЕ: на основе стилизованных элементов природы выполнить эскизы беседок, ажурных сооружений (решеток, пергол, арок и т.д.)

4.4 Проектирование дорожек

Твердые покрытия, называемые мощением, являются важным элементом всего архитектурно-планировочного решения благоустраиваемой территории, средство пространственного объединения растительных группировок, скульптур, архитектуры малых форм. Даже материал, из которого сделаны дорожки, может повлиять на производимое впечатление. Формой, расположением, изгибами дорожек определяется стиль и характер ландшафтного проекта. Кроме того, мощенные площадки, дорожки, тропинки – важный функциональный элемент благоустройства.

К покрытиям, применяемым при архитектурном благоустройстве территорий, предъявляются следующие требования:

- создание прочной и долговечной поверхности, удобной для пешеходов и не теряющей своих качеств в различных погодных условиях;
- гигиеничность;
- разнообразие цвета, фактуры, возможность комбинирования сочетаний элементов, а в отдельных случаях – высокая декоративность;
- индустриальность изготовления элементов покрытия и быстрота его устройства;
- невысокая стоимость создания и эксплуатации.

В зависимости от назначения пешеходных дорог, аллей, дорожек и площадок применяют и различные виды покрытий. Так, твердые покрытия необходимо использовать в местах интенсивного пешеходного движения и большого скопления людей, а также на часто посещаемых площадках отдыха. Дорожки и площадки с

гравийно- песчаными покрытиями и улучшенными грунтовыми покрытиями целесообразно создавать на участках с незначительным числом пешеходов и посетителей. Покрытия с мягкой поверхностью, в том числе стойки от вытаптывания газон, необходимы в местах подвижных игр детей, а также на некоторых спортивных площадках.

Для основной магистрали используется прочный и практичный материал. Как правило, это либо монолитная конструкция (бетонная или асфальтовая), либо мощение (дороге можно подобрать различные "одежды" - бетонные и каменные плиты, кирпич, тротуарную плитку).

Монолитная бетонная дорога хороша тем, что ей можно придать любую форму, самые замысловатые криволинейные очертания. Для создания подобного покрытия выкапывают "корыто" глубиной около 10-15 см, на дно его насыпают дренажную подушку из щебня толщиной 6-8 см. По краям этого лотка устанавливают деревянную опалубку, в которую затем заливают бетонную смесь. Чтобы придать жесткость такому покрытию, поверх щебня иногда укладывают специальную дорожную сетку. В зависимости от нагрузок, которые предстоит испытывать магистрали (будут ли по ней ходить люди или ездить грузовые машины), применяют бетон разной плотности. Высокопрочную бетонную смесь готовят из цемента, крупнозернистого песка и щебня в пропорции 1 : 3 : 2. В смесях меньшей прочности увеличивается содержание песка.

Чтобы на бетонируемой поверхности большой площади (широкая дорога, внутренний дворик или площадка около гаража) не образовывались трещины, необходимо устраивать "температурные швы". Величина промежутков между ними зависит от многих факторов и составляет от 1,5 до 6 м. Поверхность бетонного покрытия может быть самой разной: ровной, шершавой, имитирующей кирпичную или каменную кладку.

В зависимости от способа укладки элементов на основание мощение может быть "сухим" или "мокрым". При "сухом" мощении кирпич, камень или тротуарную плитку кладут непосредственно на выровненный и утрамбованный слой песка. Другой вариант - уложить их на сухую цементно-песчаную смесь, а после укладки пролить дорожку водой. Комбинации различных по форме и цвету элементов позволяют получить множество рисунков для мощения. Сочетают и различные покрытия: например, добавляют к тротуарной плитке вставки из натурального камня, цветного стекла, мраморного щебня, морской гальки или полимеров. Свободные промежутки на дороге, мощенной крупными каменными плитами, можно заполнить мелкими природными камнями.

Мощение с использованием кладочного раствора ("мокрое") напоминает обычную кирпичную кладку. Раствор наносят либо на нижнюю грань самого кирпича, тротуарной или каменной плитки, либо на подготовленное основание (место кладки) и затем в него "вкладывают" элементы мощения. Швы между ними, если они достаточно большие, можно заполнить кладочным раствором или, как при "сухом" мощении, цементно-песчаной смесью, которую после этого увлажняют. Первый же осенне-зимний сезон покажет, насколько профессионально были выполнены все строительные работы. В холодное дождливое время на плохо подготовленном покрытии дорожки образуются провалы, вспучивания или она просто "уезжает" в сторону.

От центральной магистрали в разные стороны разбегаются второстепенные дорожки, а от них - еще более мелкие тропинки. Считается, что если по дорожке передвигается один человек, ее ширина должна составлять 60-80 см. А для того чтобы на ней комфортно могли разойтись двое - от 120 см.

Дорожки "второго плана" могут быть выполнены из тех же материалов, что и главная, но чаще бывают гравийными, щебеночными, просто грунтовыми, травянистыми, засыпанными древесной корой, которая обработана специальными составами против загнивания (все эти покрытия называют "мягкими"), или из дерева. Конечно, такое разделение материалов весьма условно. И основная дорога в саду может быть гравийной или деревянной, если по ней не ездят машины.

Считается, что гравийное покрытие - одно из самых дешевых и легких в устройстве. Сначала так же, как и для мощения, готовят основание из щебня и песка - либо с предварительным выкапыванием "корыта", либо прямо на поверхности земли. Во втором случае по краям дорожного полотна обязательно сооружают бордюры из камня или кирпича, чтобы галька "не разбегалась". Бордюры и отбортовки (их обычно делают из металла, реже из дерева или пластика) нужны еще и для того, чтобы предотвратить "наползание" почвы с окружающих газонов и цветников. Засыпают такую дорожку обкатанной галькой либо дробленым камнем размером 10-20 мм в поперечнике. Гравийное покрытие требует кропотливого ухода. На дно "корыта" укладывают полипропиленовую ткань, которая поможет бороться с сорняками, прорастающими сквозь гравий из земли. Сорняки же, укореняющиеся в самом гравийном слое, приходится выпалывать вручную. Мелкий мусор можно убрать с помощью веерных граблей или пылесоса, а вот зимой чистить такую дорожку от снега и льда сложно. Раз в два-три года ее обновляют - досыпают новый слой гравия.

Одним из интереснейших материалов является дерево (для дорожек обычно используют лиственницу; важно, чтобы она была хорошо высушена). Конечно, дерево не так долговечно, как бетон или камень. Но при обработке специальными антигрибковыми пропитками служит до 10 лет. Применяют и сосну: она дешевле, но и "срок годности" меньше (до 5 лет). Можно создать разные варианты оформления, используя доски или спилы. Древесину хорошо комбинировать с другими покрытиями. Из-за того что она прекрасно впитывает влагу, деревянные дорожки всегда кладут на дренажную основу. Их не рекомендуется устраивать в местах с повышенной влажностью.

Мощенные камнем дорожки, где движение не слишком интенсивное, можно оживить зеленью. Для этого в большие щели укладывают плодородную смесь из равных частей дерновой земли, торфа и крупнозернистого песка. Сюда высаживают декоративные растения и травы, относительно легко переносящие вытаптывание. Это ацена, очитки (сорта, близкие к природным, - низкорослые, с не слишком сочными листьями), чабрец, живучка (особенно хороша для тенистых участков), овсяница, декоративные виды подорожника (например, краснолистный), различные мхи. В расщелинах ближе к краям дорожки можно посадить астильбу, мелкие виды камнеломки, манжетку.

Стоимость дорожного покрытия складывается из трех составляющих: цены материалов дренажной подушки, самого покрытия и проведения работ. Один из самых дешевых вариантов - гравийная дорога, которая обойдется вам примерно в

600 руб. за 1 м2; мощение плитняком - от 800 руб.; мощение тротуарной плиткой - от 1000 руб. Наиболее дорогие способы - мощение клинкерным кирпичом и гранитом (от 2000 руб. за 1 м2). Чем больше общая протяженность дорожки, тем ниже стоимость каждого квадратного метра.

Подпорные стенки (каменистые стенки) – устраивают на участках с большими перепадами высот или при зонировании участков (например, выделении зоны отдыха, детской площадки, зоны барбекю и т.д.) Низкие стенки (30-40 см) обычно ставят непосредственно на поверхность почвы, более высокие закладывают на фундаменте глубиной 30-40 см. При укладке камней их следует несколько смещать назад, чтобы профиль стенки получился немного наклонным в сторону повышения уровня почвы. Этот уклон, называемый уклоном передней грани стен, служит для увеличения устойчивости стены против массы грунта. Для подпорных стенок, высотой 60-150 см стандартный уклон грани составляет 5-10 градусов. Устройство дренажного слоя между грунтом и подпорной стенкой, а также под первым рядом камней, защитит ее от вспучивания грунта зимой. Прикрытие незащищенного грунта ландшафтным покрытием (геотекстилем) не допустит продавливания свободного грунта сквозь гравий и просачивание его через стыки между камнями.

Очень важно правильно подобрать природный или искусственный материал для мощения и подпорок стенок. Рассчитать необходимое количество материала. Описать технологию выполнения работ.

ЗАДАНИЕ: Разработать систему дорожек и тропинок в выполненных ранее проектах регулярного, пейзажного и смешенного типов.

4.5 Проектирование освещения

Основными функциями освещения открытых пространств являются обеспечение общей ориентации людей в пространстве и декоративно-художественное оформление открытых площадей. Кроме этого, наружное освещение территории часто используется в целях безопасности (охранное освещение) и для обеспечения движения транспорта (освещение подъездных путей, парковок и указание направления движения). Свет на садовом участке с одной стороны является одним из основных декоративных элементов, с другой – это важная инженерная система. Поэтому проектирование освещения разделяют на два направления.

- Инженер-электрик решает технические вопросы, касающиеся траектории и глубины трассировки электрического кабеля, рассчитывает площадь сечения с учетом потребляемых мощностей осветительных приборов и иного оборудования, разрабатывает схему их подключения к источнику питания, составляет спецификацию и пр.

- Архитектор-градостроитель, прежде всего, решает проблему – насколько органично «чужеродные» саду элементы технические подсистемы (освещение, полив, дренаж, канализация и т.д.) впишутся в разрабатываемые им композиционные решения и стилистическую ткань. Поэтому, в первую очередь необходимо обратить внимание на дизайн светильников, которые всегда являются очень сильным акцентом и при неумелом подборе способны разрушить создаваемую тонкую гармонию.

Выделяются основные типы освещения, которые можно успешно совмещать: заливающее, сопровождающее, декоративное и техническое.

Светильники, применяемые для освещения озелененных территорий, подразделяют на две группы; 1) общего освещения – размещаются на опорах различного типа, подвешиваются на тросах или устанавливаются на зданиях, сооружениях; 2) местного освещения – выполняются в виде торшеров или низко расположенных светильников, прикрытых сверху абажурами и применяемых для подсвета газона, цветов, дорожек, воды.

Современные системы освещения позволяют создать декоративные световые эффекты, атмосферу, вызывающую определенные эмоции, настроение, полностью изменить впечатление о ландшафте.

Заливающее освещение

Это наиболее простой функциональный прием, который применяется для освещения, как правило, вспомогательных территорий или периметра участка. На высоких опорах размещают прожектор заливающего света. Очень удобный вариант – кратковременное включение прожектора, создающего световую дорожку для въезжающего на территорию автомобиля. Машина запаркована – прожектор выключился. В данном случае снимается актуальная для данных осветительных приборов проблема ослепляющего эффекта.

Общее освещение

Традиционно для этих целей используются высокие венчающие светильники различных видов (в том числе так называемые пушкинские фонари, пошагово устанавливаемые вдоль дорожек, у площадок отдыха и т.д.). Наличие разнообразной арматуры и рассеивателей, (стеклянных, ручного изготовления, пластмассовых) обеспечивает довольно широкий ассортимент. При этом заказчик имеет возможность не только подобрать плафоны нужной конфигурации, цвета, размера, но и «сконструировать» по своему желанию и потребностям высоту светильника. В отдельных случаях под заказ отливаются или даже выдуваются сами светильники.

Фонарь – 1. Осветительный прибор в виде стеклянного шара, коробки, трубки, в которой помещается источник света.

2. Стеклянный просвет на крыше, а также остеклённый выступ в здании, в кабине.

Форма фонарей может быть самая разнообразная, помогающая создать единый образ и стиль всей благоустраиваемой территории.

Маркировочное освещение

Призвано не освещать, а обозначать. Этот прием используется для получения того или иного визуального эффекта: создания светового контура, выделения границы пешеходных и автомобильных дорожек или обозначения направления движения. Выбор средств для этих целей огромен. Это могут быть полуметровые столбики-«болларды», оптоволоконное перевернутое «звездное небо», светящаяся брусчатка- «рик» и т.д. Общее требование для таких осветительных приборов – высокая степень защищенности от механических воздействий. Например, ударопрочное стекло светящейся брусчатки выдерживает вес до 2000 кг.

Одним из самых эффектных приемов является освещение растительности и малых архитектурных форм участка. Благодаря чему ландшафт обретает неповторимое «авторское звучание». Используются как минимум два основных

освещения. С земли – это прожектора, переносные светильники на остром столбике типа «спайк». Подсветка сверху делается с применением осветительных приборов, не наносящих вреда растениям. Основное требование при использовании подсветки – «невидимость» осветительных приборов. Довольно популярно размещение в кроне деревьев гирлянд с малогабаритными лампочками, круглый год создающими праздничное «новогоднее» настроение.

Освещение водоемов

Наиболее сложный, налагающий определенные технические требования, но в то же время благодарный прием, позволяющий при правильном подходе достичь удивительных эффектов. Здесь первостепенное требование - питание осветительных приборов должно быть от напряжения не выше 12 В. Этому условию отвечают герметичные светодиодные и галогенные (металлогалогенные) светильники. Ну и, разумеется, гибкие волоконные светодиоды, в принципе снимающие вопрос контакта токоведущих частей с водой.

Существенное значение имеют цвет освещения и его экономичность. Эффективность освещения и его цветовые характеристики определяются типом лампы (источником света). Поэтому рассмотрим их подробнее.

Лампы накаливания - это обычные лампы с излучателем в виде проволоки (нить или спираль) из тугоплавкого металла. Проволока накаливается электрическим током до температуры 2500-3300 градусов. Недостаток – низкая световая отдача, не превышающая 15 Лм/Вт. Однако для декоративного и маркировочного освещения этого, как правило, вполне достаточно. Срок службы около 1000 часов.

Галогенные лампы - те же лампа накаливания, но в состав ее газовой смеси кроме инертного газа входят еще и галогены (чаще йод или бром). За счет этого горит она ярче и служит в два раза дольше обычной лампы. В белом свете галогенных ламп человеческий глаз очень отчетливо воспринимает цвета окружающих предметов. Их поверхность при этом кажется глянцевой. Небольшие размеры и огромный выбор открывают перед светотехником широкие возможности. Мощные сетевые галогенки используются в прожекторах.

Металлогалогенные лампы дают очень яркий свет (при мощности 35 Вт световой поток составляет порядка 3500 Лм). Поэтому они обычно используются для освещения фасадов, крон высоких деревьев, для подводной подсветки, реже – для заливающего освещения больших территорий. Дают возможность подобрать нужную цветовую гамму в диапазоне от теплого до холодного.

Ртутные, натриевые лампы чаще используются во вспомогательных целях, для создания того или иного декоративного эффекта, так как считается, что их цветопередача неидеальна. Это либо холодный «лунный свет» (ртутные), либо теплый, желтовато-оранжевый, имитирующий открытое пламя, заходящее солнце и т.п. (натриевые). Срок службы – 10000-15000 часов.

Компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) представляют собой «собранные в пучок» тонкие трубки диаметром 10 мм. Они лишены основных недостатков «больших» люминесцентных ламп – мерцания при запуске и мигающего горения. Одно из их основных достоинств - реальная экономия электроэнергии (по сравнению с обычной лампой в 5 раз). Помимо этого КЛЛ

обладают отличной цветопередачей и прекрасным распределением света. Служат примерно 15000 часов

Светодиоды - в числе наиболее перспективных источников света для загородных ландшафтов. Они миниатюрны, обладают хорошей светопередачей, экономичностью, отсутствием инфракрасного и ультрафиолетового излучений. Последнее свойство позволяет, в частности, вмонтировать осветительные приборы в лед или закреплять на стволах растений, не причиняя последним вреда. Цветовая температура белых светодиодов близка к солнечному свету. Их очевидные преимущества – срок эксплуатации (100000 часов или 30 лет работы),

Небольшой угол раскрытия луча не позволяет использовать светодиоды там, где нужны большие световые потоки. Этот инструмент предназначен скорее для тонкой проработки деталей: высветить отдельные элементы, подчеркнуть рельеф, обеспечить сопровождающее освещение лестниц и дорожек, создать систему «световых маркеров», встраиваемых в грунт, мощение, подпорные стенки. И совершенно незаменимы светодиоды, если речь идет о создании полноцветной «картинки». Технологии цветосинтеза позволяют выстроить сценарий, предполагающий, например, главную смену цвета.

Оптоволокно «доставляет» свет от проектора к рассеивателю или линзе. В качестве источника света чаще всего используются металлогалогенные, галогенные, лампы накаливания и светодиодные осветители.

Гибкие световолоконные световоды используются в том случае, если необходимо получить не очень яркие светящиеся точки малых размеров (например, для создания «звездного неба» под ногами), или непрерывные светящиеся линии, повторяющие контур здания, малых архитектурных форм и т.д. Поскольку оптоволоконный кабель передает не электрический ток, а непосредственно свет (как и в случае со светодиодами, здесь не выделяется тепло), данная технология может использоваться в самых «проблемных» местах. Это касается освещения водоемов, подсветки растений, освещения объектов с повышенными требованиями к пожарной безопасности т.д.

ЗАДАНИЕ: разработать несколько вариантов освещения одного из проектов (включая дизайн фонаря).

5. Архитектурное благоустройство различных видов открытых пространств.

5.1. Основные закономерности восприятия ландшафтных композиций.

Основной объем информации об окружающей среде – до 90% – поступает через органы зрения. Зрительное восприятие слагается из светоощущения, цветоощущения, а также пространственного – глубинного зрения, дающего возможность определить расположение предметов и расстояние до них, воспринимать объемность предметного мира. В связи с этим первостепенное значение имеют особенности зрительного восприятия пространства и пространственных форм.

Глаз человека, прежде всего, воспринимает свет, затем идет восприятие цвета и далее – формы. Характер естественного освещения зависит от широты

географического месторасположения объекта озеленения, от смены сезонных годовых циклов, а также от времени суток.

Свет и тень имеют большое значение не только для восприятия формы, но и усиливает пространственный строй, глубину композиции, а также разрушает ее монотонность.

Цвет – это не украшение, а органический язык формы. При помощи цвета мы можем уменьшить или увеличить пространство, сделать его оптически более высоким или низким, представить его теплым, светлым и приветливым, или темным, мрачным, холодным и т.д. Применение цвета может способствовать зрительному сокращению или увеличению глубины пейзажа. Так, теплые цвета (особенно красный, затем оранжевый и желтый) зрительно приближают предметы, имеющие такую окраску; холодные цвета (особенно синий, фиолетовый, зеленый) как бы еще больше удаляют пейзажи от зрителя; белый цвет также зрительно приближает рассматриваемые предметы – они в пейзаже кажутся нам ближе, чем на самом деле. Различно и психологическое воздействие цвета: красный и оранжевый действуют на человека возбуждающе, зеленый – успакаивающе, а фиолетовый – несколько угнетающе (см. табл 2).

Таблица 2.

Оптическое воздействие и психологическое восприятие цвета

Цвет	**Оптическое воздействие**	**Психологическое восприятие**
Красный	Светлый, очень близкий, однородный, излучающий	Теплый, плотный, возбуждающий
Оранжевый	Светлый, весьма близкий, рассеивающий	Теплый, неплотный, возбуждающий
Желтый	Светлый, близкий, однородный, рассеивающий	Теплый, легкий, неплотный, тонизирующий
Зеленый	Далекий, однородный	Прохладный, плотный, успокаивающий
Синий	Далекий, однородный	Холодный, тяжелый, плотный, успокаивающий
Фиолетовый	Темный, далекий	Прохладный, тяжелый, мрачный
Белый	Светлый, близкий или приближающийся	Тепловатый или холодноватый (в зависимости от условий освещенности), легкий, неплотный

Разные цветовые сочетания могут производить разное впечатление. Так, известно, что хорошее впечатление производят контрастные колоритные сочетания цветов, отдаленных друг от друга двумя основными цветами спектра: красного с зеленым, оранжевого и голубого, желтого и синего, желто-зеленого и фиолетового. Допустимы также сочетания двух цветов, расположенных в спектре через один основной цвет: красного и желтого, оранжевого и зеленого, желтого и голубого, голубого и фиолетового.

Дисгармоничными являются цвета, расположенные в цветовом спектре смежно: красный и оранжевый, оранжевый и желтый, голубой и синий и т.д. С целью смягчения негармоничных сочетаний, смежные тона следует разделять полосами из белых или светло-серых растений, возможно разделение зелеными полосами травянистого газона. Зеленая окраска во всех ее тонах производит на

человека благоприятное впечатление. Теплые тона – красный, оранжевый, желтый – хорошо оттеняет черный цвет.

Форму определяют среда, культура и функция.

Целостность - важнейшее качество архитектурной формы. *Соподчинение* частей, господство главного. К числу сильных средств организации формы и установления соподчиненности в ее системе относится *симметрия*. Расположение главного элемента на оси симметрии подчеркивает ее значимость. Каждая частность в симметричной структуре – двойник своей обязательной пары по другую сторону оси и может рассматриваться как часть целого.

В число главных средств воздействия на восприятие входит *ритм* – свойство, присущее многим явлениям природы и жизни человека. Правильная повторяемость элементов ряда облегчает его восприятие в сравнении с неупорядоченным множеством; она может быть простой, но может подчиняться и сложным, трудно распознаваемым закономерностям. Закономерность ритмического ряда может основываться не только на величине и последовательности элементов – ей могут быть подчинены пластичность, фактура, цвет. Закономерность ритмического измерения может проявляться в чередовании минимум *трех элементов*. Сложный ритм основывается на сочетании или наложении простых рядов.

Человечество накопило богатый опыт применения законов перспективы в архитектуре и градостроительном благоустройстве территорий. При необходимости зрительного удлинения аллеи она делается сужающейся в глубину, на переднем плане высаживаются высокие деревья, а по мере удаления – более низкие.

В случае необходимости зрительного уменьшения пространства поступают наоборот: аллея делается расширяющейся, низкие деревья высаживаются вначале их высота уменьшается по мере удаления от зрителя.

Иллюзорному сокращению или увеличению глубины пространства способствует также угол наклона местности по отношению к горизонту: если человек находится на возвышенности и просматривает понижающийся склон, то зрительно воспринимаемая поверхность склона кажется укороченной, а если смотреть на склон местности снизу вверх – глубина видимой поверхности кажется больше.

Элементы, имеющие в основном плоскостную и протяженную структуру – цветочные партеры, площади с декоративным покрытием, декоративные бассейны и др. особенно хорошо воспринимаются при обозрении сверху. Отдельные же объемные элементы пейзажа – деревья, кустарники и их группы, садово-парковые сооружения становятся более выразительными, если они находятся на горизонтальной, а лучше – на несколько приподнятой поверхности и их силуэт четко воспринимается на фоне неба.

В архитектуре – симметрия и асимметрия – два метода организации целостной формы, только в *асимметрии* тождество частей и их расположение заменяется визуальным равновесием (или соподчинением) в рамках динамичной системы. Асимметричные структуры отражают сложные взаимодействия между процессами жизни и окружающей средой. Соподчинение частей в асимметричной композиции реализуется не только в соотношении величин, расстановке силуэтных и пластических акцентов, но и в направленности пространств и объемов к главным частям. Целое не приводится к статическому равновесию – напротив, соотношение

частей должны рождать ощущение динамики, указывающее человеку направление движения. *Динамики* и ее противоположность – *статичная уравновешенность* воздействуют на эмоции, определяя характер восприятия формы

Масштабность - оптимальные размеры частей и элементов парков и сооружений, которые наиболее соответствуют конкретному функциональному назначению и содержанию этих объектов.

Нюанс – пластичные переходы от природной среды к сооружению, «растворение» зданий, малых архитектурных форм в окружающем ландшафте.

Контраст – выделение и подчеркивание динамичных архитектурных форм, строится на выразительном противопоставлении объемов, форм, пластики.

Тождество – полное сходство соизмеримых признаков, линейных размеров – служит выражением внутреннего равновесия и статичности.

Ритм – регулятор пространственно – временных и количественных изменений формы. Например: наличие повторяющихся или чередующихся элементов – линий, объемов и т.п. Повторные впечатления, как правило, ослабевают. Поэтому длительные повторы одного и того же ритма в парках в принципе нежелательны. В садах и парках используется фактор композиционной внезапности, который можно рассматривать как преднамеренный «сбой» устоявшегося ритма».

5.2. Проблемы эстетизации и экологизации архитектурного благоустройства различных видов открытых пространств.

Наполнение отрытых пространств жилых образований функциональными элементами, отвечающими жизненным потребностям людей (площадки для отдыха, детские игровые площадки и т.д.) предполагает комплексное использование образной выразительности и комфортности пребывания.

Создание новых и преобразование существующих ландшафтов вблизи городских границ может осуществляться с позиции поддержания протекающих в природе процессов, осознанно регулируемых вмешательством человека.

Использование открытых пространств обретает в связи с этим особый смысл, так как именно эти пространства, по мнению исследователей, могут существенно влиять на многие параметры окружающей среды, включая климатические и гидрологические условия, аэродинамические и температурные режимы, радиационные и тепловые балансы, а также на жизнеустойчивость растительности.

Сохранение существующих озелененных территорий в виде парков, садов и скверов, должно быть дополнено проведением экологичной реконструкции на всех остальных территорий города с нарастающим включением компонентов природы.

Актуальность подобного воздействия возрастает по мере усложнения экологической ситуации на значительной части территории крупного города.

Многочисленные исследования в области экологии позволили выявить механизм изменения естественных компонентов среды, наиболее остро реагирующих на воздействие человека. Это изменение конфигурации рельефа, почвенного покрова, воздуха и воды.

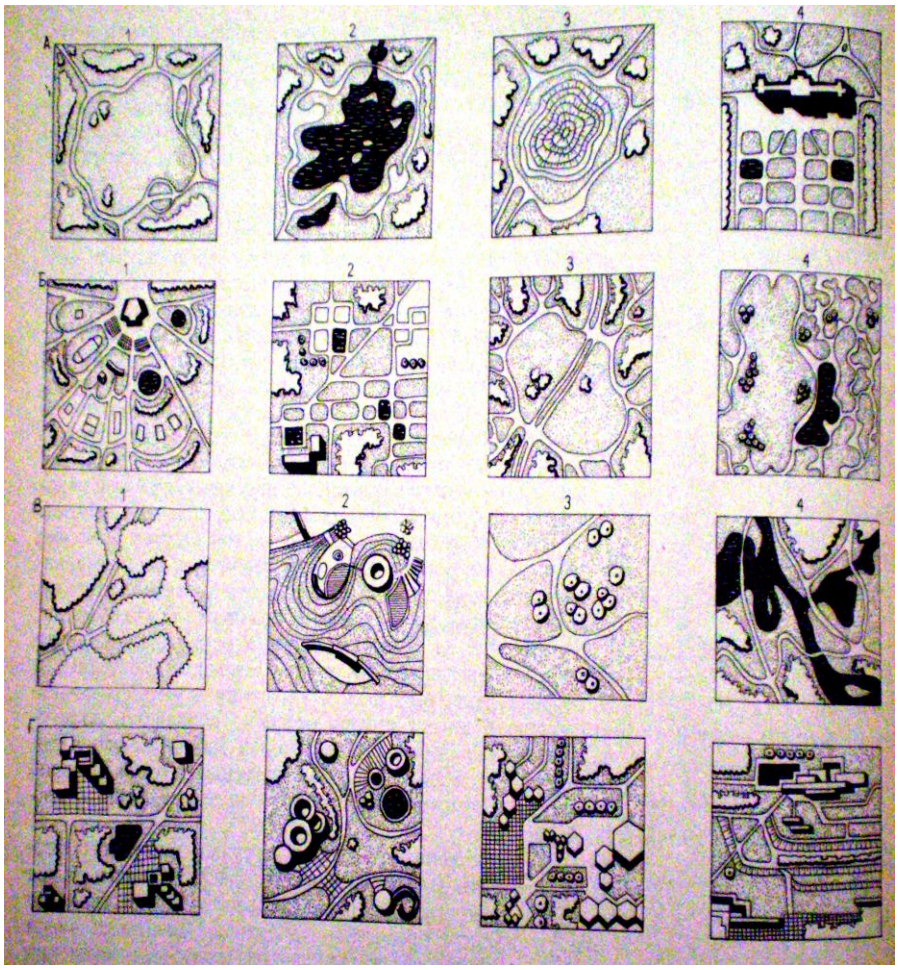
Одним из результатов постоянного роста города является неуклонное увеличение площади, занятой асфальтом или сетью инженерных коммуникаций. В результате увеличения площади непроницаемой асфальтовой поверхности, дождевая вода не попадает в землю, а отводится в ливневую канализацию, что отрицательно складывается на жизнедеятельности микроорганизмов в почве,

сокращает возможности использования влаги для обеспечения развития растительности на поверхности земли.

Главными задачами являются:

- поиск разумного компромисса между устройством сплошного или «прозрачного», проницаемого для воды покрытия;
- сохранение фрагментов природного ландшафта, включаемых в планировочную ткань города;
- создание развитой системы мозаичных озелененных участков, разбивающих обширные асфальтированные поверхности городских улиц и площадей, селитебных, промышленных и транспортных территорий;
- использование озеленения поверхности крыш зданий и сооружений для оздоровления городской среды и улучшения ее микроклиматических характеристик;
- достижение сбалансированного состояния многих саморегулирующихся локальных подсистем, в том числе, создание в городах непрерывной системы озелененных территорий, «природного каркаса»;
- создание компенсирующих элементов искусственной природы вблизи источников экологической напряженности;
- Воздействие на эмоциональное состояние людей

В отличие от экологических, не обладающих, как правило, эффектным проявлением качеств, эстетические характеристики имеют прямое отношение к понятию визуального комфорта.



Основные композиционные приемы, обеспечивающие единство ансамбля:

А – создание (или использование существующей) объемно-пространственной доминанты:
1- центральная поляна,
2 - водоем, 3 – холм;
4 – сооружение;

Б – единство функционально-планировочной структуры, система дорожной сети, приемов размещения сооружений:
1 – центрально-осевая;
2- ортогональная;
3, 4 – свободная;

В – преобладание одного ярко выраженного на всей территории парка ландшафтного фактора:
1 – лесной массив;
2 –горный склон;
3 –луг; 4- водные поверхности;

Г- стилевое единство архитектурных сооружений, малых форм, элементов внешнего благоустройства, выраженные в форме, цвете, масштабе и т.п.

Планировка должна отвечать назначению объекта, характеру использования его территории, требованиям подхода и подъезда к зданию.

Ширина транспортных проездов принимается от 2,5 до 5 м, парковых пешеходных аллей – от 3 до 6 м, тротуаров и пешеходных дорожек в зависимости от назначения объекта: 0,75-1,5-2,25 м. Кроме того, необходимо предусмотреть отмостки у фундамента здания шириной 1м и фундамента ограждения участка шириной до 0,75 м.

Существуют процентные соотношения элементов озеленения объектов: под древесные культуры – 40-50% (на юге несколько больше), под кустарники – 10-20 (на севере больше), под газоны – 8-10%, под цветочные насаждения – 4-8% и под площадки и дорожки -15-20%. В последние годы сохранилась тенденция увеличения доли газонов.

Таблица 3

Плотность посадок деревьев и кустарников (на 1га озеленяемой площади)

Объекты озеленения	**Плотность посадок, шт.**					
	Деревья лиственные, лет			**Деревья хвойные**	**Всего деревьев**	**Кустарники**
	6-11	**12-16**	**17-21**			
Жилые дома	20	100	-	5	125	1500
Школьные участки	40	80	-	5	125	2000
Детские учреждения	18	130	-	2	150	4250
Сады микрорайона	50	125	15	20	210	4250
Молодежный клуб	-	120	20	10	150	1700
Кинотеатр	-	80	20	4	104	1500
Библиотека	-	30	-	2	32	1500
Предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания	-	60	-	5	65	1500
Отделения связи	-	60	-	-	60	1500
Отделения милиции	80	20	-	-	100	1500
Автозаправочные станции	40	100	-	5	145	2000
Поликлиники	-	140	-	10	150	2000

Размещении е деревьев и кустарников связано с их габитусом, формой кроны, высотой, отношением к свету и т.д. Определяя деревья для посадки, необходимо помнить, что по высоте деревья и кустарники разбивают на 6 классов: I – высота деревьев больше 20 м, II- от 10 до 20 м, III- от 5 до 10 м, IV – от 2,5 до 5 м, V- от 1 до 2,5 м, VI- кустарники высотой до 1м.

В соответствии с высотой и отношением к свету для рядовых посадок рекомендуются следующие расстояния (табл. 4)

Таблица 4

Расстояние при посадке между деревьями

Отношение к свету	Класс	Минимальное расстояние между деревьями, м
Светолюбивые	I	5-6
	II	4-5
	III	3-4
Тенелюбивые	I	4-5
	II	3-5
	II	2,5-3

При размещении деревьев в группах рекомендуются расстояния: 1) в однородных малых группах (до 5 деревьев) лиственных растений – 3-4 м, 2) в смешанных малых группах – 4-5 м; в группах из пирамидальных и конусовидных пород – 3-5 м; в смешанных больших группах (больше 5 деревьев) из лиственных растений с конусовидными и пирамидальными кронами – 3-5м, с обычными кронами – 8-12 м.

При размещении кустарников в группах необходимо соблюдать расстояния: 1)для растений VI класса -0,5-1,5м; 2) V класса – 0,75-1,8м; 3) IV класса – 1-3 м (табл.5)

Таблица 5

Расстояние между кустарниками

Класс кустарников	Расстояние между растениями, м	
	В ряду	Между рядами
IV	2,0-3,0	3,0-4,0
V	1,0-2,0	2,0-3,0
VI	0,5-1,0	1,0-1,5

При размещении деревьев и кустарников следует учитывать строительные объекты, от которых растения должны находиться на определенном расстоянии.

Таблица 6

Нормы приближения деревьев и кустарников к зданиям и другим объектам

Объект	Минимальное расстояние, м	
	До оси стволов деревьев	До кустарников
Наружные стены зданий	5,0	1,5
Внешняя бровка кювета (канавы)	2,0	1,0
Подошва подпорных стен	3,0	1,0
Края тротуара	0,8	0,5
Края парковых и садовых дорожек	0,8	0,5
Ограды высотой до 2м	2,0	0,8-1,0
Ограды, высотой более 2м	4,0	1,0
Проезжая часть улицы	2,0	1,0
Мачты электросети, колодцы, эстакады	4,0	1,5
Мачты контактной сети трамвая	1,5	
Подземные сети и коммуникации:		
• Газопровод и теплопровод;	2,0	2,0
• Электрокабель;	2,0	0,5
• Водопровод, канализация, водосток	1,5	

КУРСОВАЯ РАБОТА

Цель:

Закрепление знаний и умений композиционной организации рекреационных зон при создании проекта благоустройства территории, направленного на решение эстетических и экологических проблем.

Этапы работы:

Первый этап: Предпроектный. Данный этап предназначен для определения концепции благоустройства и озеленения объекта. На этом этапе осуществляется выезд специалистов на объект для проведения геодезических работ, визуального осмотра участка, определения особенностей территории. Необходимо определить:

- Пригодность участка к озеленению (рельеф, уровень залегания грунтовых вод, механический состав почвы, агрохимическая оценка почвы и др.). Отметить особенности поверхностного стока: застой воды, водосточные трубы у здания.
- Наличие надземных и подземных сооружений (водопровод, электрические кабели, канализация и др.). Размеры зданий, архитектурных сооружений, дорог, их покрытий, заборов, коммуникаций и их расположение на участке.
- Анализ освещенности участка: расположение участка по отношению к сторонам света, положение, характер и продолжительность тени.
- Поверхность и состояние почвы озеленяемого участка, наличие и типы газонов, виды трав и т.д.
- Наличие и месторасположение уже имеющихся зеленых насаждений, а также породы и возраст растений.

Второй этап: Проектный. На основании результатов предпроектного этапа разрабатываются несколько вариантов дизайна и проводится их графическая презентация.Задачи:

- Составить генеральный план (генплан) участка и разработать элементы озеленения и благоустройства объекта На плане графически изображают все имеющиеся и предполагаемые сооружения, здания, дороги, живые изгороди, групповые и одиночные посадки деревьев, кустарников, цветов. Масштаб 1:100, 1:200, 1:500 или 1:1000. Генплан выполняется на чертежной бумаге формата А4 в цвете (акварель, цветные карандаши). Видовые точки в 3Д-изображении (до трех) в цвете на бумаге формата А2. Эскизы отдельных элементов озеленения и благоустройства (цветников, водоемов, беседок и др.) в 3Д-изображении (не менее четырех) в цвете на бумаге А4. В случае, если проектируемый участок имеет сложный рельеф и (или) предполагается его изменение, к проекту прилагают план вертикальной планировки (формат А4) на котором указывают проектные высотные отметки рельефа проектируемого участка.

Третий этап: Выбор стиля и композиции озеленения. Дендроплан.

Часто используют регулярный (французский, геометрический) стиль планировки. В этом случае дорожки разбивают прямолинейно, симметрично. Используют рядовые посадки деревьев и кустарников, соблюдая симметрию. Такие композиции, как правило, создают впечатление торжественности и официальности.

В отличие от регулярного стиля планировки ландшафтный (естественный, свободный, пейзажный, английский) близок к природному пейзажу с использованием особенностей красивых естественных элементов планируемой

площади. Здесь чаще используются групповые и одиночные посадки растении Ландшафтные композиции с интересными прогулочными маршрутами создают спокойную обстановку, способствующую отдыху.

В отдельных случаях возможно сочетание приемов регулярной и пейзажной планировки. Планировка должна отвечать назначению объекта, характеру использования его территории, требованиям подхода и подъезда к зданию.

На дендроплане (черно-белом чертеже на бумаге формата А4) показывают места групповых, одиночных посадок деревьев и кустарников, данные (вид, разновидность, сорт на русском и латинском языке, количество саженцев) заносят в спецификацию с указанием условных обозначений.

Четвертый этап: Оформление работы.

Текстовая часть выполняется шрифтом Times New Roman; размером шрифта 14, интервал полуторный, поля верхнее и нижнее 2, левое 3, правое 1; нумерация страниц в нижней части листа по центру. Титульный лист, оглавление, пояснительная записка, список используемой литературы оформляется в алфавитном порядке.

Пояснительная записка должна включать:

1. титульный лист с названием проекта, фамилией и именем автора, фамилиями и инициалами проверяющих; 2. обоснование актуальности проекта, выявление противоречий и предлагаемый вариант решения с целью и задачами, описанием средств и методов решения выделенных задач, акцентирование на образное решение проекта и его новизну, возможные экономические расчеты, список используемой литературы

Приложение включает:

- генплан на формате А4 в цвете в сопровождении экспликации;
- видовые точки в 3Д-изображении (до трех) в цвете на бумаге формата А2;
- эскизы отдельных элементов озеленения и благоустройства (цветников, водоемов, беседок и др.) в 3Д- изображении (не менее четырех) в цвете на бумаге формата А4;
- дендроплан с экспликацией в черно-белом варианте на формате А4;
- схемы мощения и подпорных стенок на формате А4 с описанием технологии выполнения работ. На схеме детально в масштабе показывают раскладку плитки, основные технологические узлы, все необходимые привязки;
- схемы освещения с экспликацией.

В правом нижнем углу чертежей и эскизов указывается масштаб, учебное заведение, факультет, курс, группа и фамилия студента.

Приложение1

Соотношение трав в смеси для различных участков и газонов (в%)

Растения	Садовый тип в освещенных, относительно сухих местах с менее плодородной почвой		Луговой тип на полянах для массовых мероприятий		Садовый тип в затененных местах на плодородных почвах			Луговой тип для спортивных и вытаптываемых площадок		С увлажненной почвой	С заболоченной почвой	С сухой почвой
	варианты		варианты		варианты			варианты				
	1	2	1	2	1	2	3	1	2			
Полевица обыкновенная	70	-	15	15	-	-	-	-	20	-	-	-
Гребенник обыкновенный	30	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Овсяница красная	-	70	30	20	30	20	40	30	30	-	25	-
Мятлик луговой	-	20	30	30	70	50	--	30	30	-	-	-
Райграс пастбищный	-	10	15	-	-	-	-	15	15	-	-	-
Душистый колосок	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Клевер белый	-	--	5	5	-	-	-	5	5	5	-	-
Овсяница луговая	-	-	-	15	-	-	-	-	-	50	25	35
Лисохвост луговой	-	-	-	15	-	-	-	-	-	25	-	-
Мятлик лесной	-	-	-	-	-	30	20	-	-	-	-	-
Полевица белая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-
Костер безостый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	25
Тимофеевка луговая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Клевер красный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5

Приложение 2

Справочные данные о декоративных растениях

Наименование растения	Высота растения, см (м)	Расстояние для посадки, см	Срок посадки в открытый грунт	Время цветения	Окраска цветов, листьев, плодов, ветвей	Использование растений	Особые биологические требования		
							свет	влага	почва
ЛЕТНИКИ									
Агератум	20-35	15-20	III/IV	VII-X	Светло-фиолетовая	Бр., гр., рб., кл., вз., бал	I	II	II
Алисум	10-20	8-20	V	VI-X	Бел, фиолет.	Бр., ал., рб., ваз., бал.	I	II	I,II
Антирринум	15-90	20-50	III/V	VI-IX	Все, кроме синих	Кл., гр., рб., бр., срез, бал	I, II	II, III	II
Астры	15-80	20-40	I/V	VII-X	Все, кроме оранжевых	Рб., кл., срез., бр., гр., бал., гор	I	II	I,II
Бальзамин	40-60	25-40	VI	VII-IX	Бел, роз., красн, фиолет.	Кл., рб., гр., гор	I	II, III	I,II
Бархатцы	15-120	20-50	VI	VII-X	Желт., оранж, коричн..	Кл., рб., срез., бр., пр., гор	I	II	II, III
Бегония всегдацветущая	15-35	10-15	VI	VI-IX	Бел., роз., красн.	Кл., рб, бр, бал, гор, ваз	I	II	I,II
Василек	40-60	15-25	III/VI	VII-IX	Бел., роз., желт., голуб	Газ, мб, гр, срез	I	II	II, III
Вербена	20-50	20-40	III/V	VII-X	Бел., роз., красн., син., фиолет	Кл.рб, гр.гор, бал	I	II, III	I,II
Гайлардия	40-50	20-40	V	VI-IX	Желт., оранж., красн	Рб,гр, срез, мб	I	I, II	I,II
Гвоздика китайская	20-30	10-25	V	VI-IX	Бел, роз., красн., пестр.	Срез, гр, рб,мб	I	II	I,II
Гвоздика Шабо	40-60	30-40	V	VI-IX	Бел, роз.,желт., красн	Срез,гр. рб, мб	I	II, III	II

Гергина немахровая	40-80	20-40	VI	VII-IX	Разнообразные, кроме синей	Бр, рб,мб, гр, срез	I	II	II
Гипсофила	40-60	15-20	III/IV	VI- VIII	Бел., роз.	Аранж ,газ. мб	I, II, III	I, II, III	I,II, III
Годеция	30-60	15-40	VI	VI-IX	Бел., роз., красн	Кл, рб, бр, гр, срез, гор	I	II	II
Дельфиниум	40-60	20-30	III/IV	VI- VIII	Бел., роз., красн., голуб., син.	Гр, срез, газ	I	I, II	I, II, III
Диморфотека	30-40	15-20	III/IV	VI-IX	Желт., орнанж	Кл, гор, газ, срез	I	I, II	I,II
Иберис	15-40	15-20	V-VI	VII-X	Бел., роз.. красн., свет.-фиолет	Гр, рб, срез, газ, мб	I, II	I, II, III	I, II, III
Календула	40-75	20-30	III- IV -V	VII-X	Желт., оранж	Гр, срез, рб, газ, Мб	I, II	II	I, II, III
Кларкия	30-60	20-25	III/V	VII-IX	Бел., роз., красн	Кл, гр, срез, газ, гор	I	II, III	II
Кореопсис	15-100	10-20	3/V	VI-X	Желт, красн, коричн	Гр, рб, срез, газ	I, II	I, II	I,II
Космея	100-150	30-50	3/X	VI-X	Бел, роз, красн	Рб, срез, гр, газ, мб	I	II, II	I,II, III
Левкой летний	20-80	15-40	I/V	VI- VIII	Бел, роз, красн, желт, фиолет	Срез, клумб, рб, гр, мб, гор	I	II	II
Лобелия	10-25	8-15	VI	VI-X	Бел., голуб., син.	Бр, кл, рб,бал, ков, ваз	I	II	II
Люпин летний	60-100	20-25	3/IV, 3/X	VI- VIII	Бел., роз., син., пестр	Рб, гр, мб, срез	I	I, II	I,II, III
Мак	60-100	15-30	3/X, 3/IV	VI- VIII	Бел., роз., красн., фиолет	Гр, срез, газ, рб	I	II, III	I,II, III
Наструция	20-30	20-25	VI		Желт., оранж, красн	Бр, мс, кл, рб,ваз, гор	I, II	II	I,II
Немезия	15-30	15-20	3/IV	VI- VIII	Желт., красн, розовый	Кл, рб, гр, ал		I, II	I,II
Нигелла	40-60	15-20	3/IV	VII- VIII	Бел, син	Рб, гр, срез, газ	I, II	II	II

Петуния	20-60	20-30	VI	VII- X	Бел, роз, красн, фиолет	Кл, гр, срез, рб, бр, мб, бал	I	II, III	II
Пиретрум	15-30	10-15	VI	Не допускаются	Бел, желт	Бр, кл, рб	I	II	I,II
Портулак	10-20	10-15	VI	VI- IX	Бел, роз, красн, желт, оранж	Коа, ал	I	I, II	I,II
Резеда	20-40	15-20	VI	VII- IX	Бел, красноват, желт,	Рб, срез, выг, бал, мб	I, II	II, III	II
Сальвия	40-80	20-25	VI	VI- X	Ярко-красн, роз	Кл, рб, мс, ваз, гор	I, II	I, II	I,II
Сальпиглосис	60-80	15-25	3/IV	VI- VIII	Кор, красн, желт, фиолет, пестр	Рб, гр, срез, газ	I	II	I,II
Скабиоза	30-80	20-30	3/IV	VII- IX	Бел, роз, темно-красн	Рб, гр, срез, мс, мб	I, II	II	I,II, III
Флокс летний	15-45	20-30	V-VI	VI- X	Бел, роз, красн,	Кл, гр, срез, рб, бр, мб, бал	I	I, II	I,II
Хризантема летняя	25-60	15-25	V-VI	VII- X	Светло-желт. пестр	Срез, гр, рб, мб, мс	I, II	II	II
Целозия	25-90	20-30	V-VI	VII- X	Красн, желт	Кл, рб, бр, гр, срез, ваз	I	II, III	II
Цинния	30-100	20-40	VI	VI- X	Бел, роз, желт, оранж, красн	Гр, рб, бр, Кл, мс, срез, ваз	I	II, III	II
Эшшольция	30-50	20-25	VI	VII- IX	Бел, роз, желт, оранж, красн	Кл, гр, газ, ал	I	I, II	I,II
Декоративно-лиственные растения (сроки цветения не указываются, так как цветы их практической ценности не имеют)									
Капуста декоративная	70-100	30-50	V-VI	-	Сине-зел, красновато-пестрая	Сол, ваз, бр, гр, мс, жиз	I	II, III	II
Клещевина	100-300	60-80	VI	-	Зел, крас, темно-красн, голуб	Гр, сол, мс	I	II, III	II
Конопля гигантска	170-200	30-50	VI	-	зел	Гр, сол, мс	I	II, III	II

Кохия	80-120	30-50	VI	-	Светло-зелен, пурпур	Кл, бр, гр, сол, жиз	I	I, II, III	II
Кукуруза	120-200	40-60	V-VI	-	Зелено-пестр (бел, роз)	Со, гр, жиз, мб, мс	I	II, III	II
Паслен	80-100	30-40	VI	-	Бело-серая	Сол, гр, мб	I, II	II	II, III
Перилл	40-60	20-30	VI	-	Темно-красная	Кл, рб, бр, гр, сол	I	II	II
Полынь	90-120	30-45	V-VI	-	Ярко-зеленая	Сол, жиз, бр, гр	I, II	I, II	I,II, III
Свекла декоративная	30-40	20-30	V-VI	-	зелен, желт, красн, пестр	Гр, мс, бр, мб	I	II	II
Табак исполинский	160-220	50-70	VI	-	зел	Сол, гр	I, II	I, II, III	I,II, III
Функия	45-90	50-60	V-VI	VII- -VIII	Зел. Голуб, желт	Мб, сол, бр	II, III	III	I,II, III
Цинерария морская	40-80	15-20	VI	-	Серебристо-серая	Бр, ков	I, II	II, III	I, II, III
Ковровые растения									
Альтернантера	10-20	6-10	VI	-	зелен, желт, красноват, темно-фиолет	Ков, кл, парт, бр, гор	I	II	I, II
Антенария серая	10-15	6-10	VI	-	серая	Ков, кл, парт	I	II	I,II
Ахирантес	30-60	8-12	VI	-	красноват	Ков, кл, бр, гр, рб, ваз	I, II	II,III	II
Герань зональная	40-50	20-30	VI	VI- X	Цветы- бел, роз, красн, листья- зел, пестр	Мб, рб, ваз, кл, ал, гор	I	I, II	II, III
Гнафалиум	10-15	6-8	VI	-	Серебристо-серая	Ков, кл, парт, бр, ваз, бал	I, II	I, II	I, II
Ирезине	30-40	8-12	VI	-	Темно-красная	Ков, кл. парт, бр, ваз, бал	I	II	II
Кислица	5-8	5-10	VI	-	Темно-желт, зел	Ков, бр, ал, ваз	I	II	II
Клейния	8-20	8-12	VI	-	Сизо-голуб	Ков, бр, парт, гор	I	I, II	I, II

Колеус	30-70	25-35	VI	-	Зелен, желт, темно-красн, фиолет, пестр	Гор, ков, кл, рб, гр, бр	I	II, III	II, III
Мезимбри-антемум	12-15	8-12	VI	-	Светло-желт	Ков, кл, рб	I	I, II	I, II
Овсяница голубая	8-10	4-8	VI	-	Сизо-голуб	Бр, кл, рб, ал, бр	I	I, II	I, II
Сантолина	10-15	6-15	VI	-	Зел, серебристо-серая	Ков, кл, бр, парт, ал	I	I, II	I, II
Седум	3-16	5-10	3/ VI, V, IX	VI- VIII	Серебристо-серый, сизо-зел, желтоват	Ков, кл, парт, ал	I	II	I, II
Фуксия золотистая	15-20	8-12	VI	-	желт	Ков, кл, бр, гор	I	II	II
Эхеверия	10-15	8-12	VI	-	Сизо-голуб, темно-фиолет	Бр, ков, парт	I	I	I, II
Вьющиеся растения									
Душистый горошек	150-300	15-20	I/ V	VI-IX	Бел, роз, красн, син, голуб, фиолет	Срез, вертикал озеленение	I	II, III	I, II. III
Ипомея	200-400	15-20	3/IV, V	VI- IX	Бел, роз, красн, син, фиолет	Ваз, бал, вертикал озеленение	I	II	II, III
Настурция плетистая	150-300	15-30	VI	-	роз, красн, желт, оранж	вертикал озеленение	I	II, III	I, II, III
Тыква фигурная	150-250	20-35	VI	VI- VIII	желт	вертикал озеленение, украшения	I	II	I, II, III
Фасоль декоративная	400-500	15-20	I V	VI- IX	Бел, роз, красн	вертикал озеленение	I	II	I, II
Хмель японский	300-500	30-40	iV,IX	V	невзрачные	вертикал озеленение	I, II	II, III	I, II, III
Сухоцветы									
Акроклиниум	45-50	20-25	V	VII- VIII	Бел, роз	Сб, гр, мб, мс	I	I, II	I, II

Аммобиум	35-50	15-20	3/V, 1/VI	VII- VIII	Бел, роз, желт, оранж	Сб, гр, мб	I	I, II	II
Гелехризум	80-100	20-30	3/V, 1/VI	VII- IX	Крас, темн-фиол	Сб, гр, мб, мс	I	II	I, II
Гомфрена	40-50	15-20	VI	VII- IX	Бел, роз, красн	Сб, гр, мб, мс	I	I, II	I, II
Кермек	20-80	20-40	V, VI	VII- IX	Бел, желт, син, фиолет	Сб, гр, мб, рб, срез	I	I, II	I, II
Ксерантемум	40-50	15-25	V, VI	VII- IX	Бел, роз, темно-фиолет	Сб, мб	I	I, II	I, II
Роданте	25-35	15-20	V, VI	VII- IX	Роз, красн	Сб, гр, рб, ал, гор	I	I, II	I, II
Гошечные культуры									
Бегония клубневая	15-25	20-25	VI	VII- IX	Бел, роз, желт, красн	Кл, рб, ваз, гор	I, II	I, II	I, II
Гелиотроп	20-30	15-20	VI	VII- IX	фиолет	Кл, рб, бал, гор	I, II	II	II
Двулетники									
Виола	20-30	15-20	V,VIII	-	Различн, пестр, однотонная	Рб, кл, бр, ваз, выг, бал	I, II	II, III	II
Гвоздика гренадин	25-70	20-25	V,1/VI	VII- VIII	Бел, роз, красн, желт, фиолет	Срез, гр, мс	I	II	II
Гвоздика турецкая	35-45	25-30	V,1/VI	VI- IX	Бел, роз, красн, однотон, пестр	Кл, рб, гр, срез	I	II, III	II, III
Колокольчик средний	50-90	30-40	VIII	VI- VII	Бел, роз, гол, светло- фиолет	Гр, мс, срез, мб, гор, выг	I, II	II	II
Мальва	180-250	40-60	VIII	VII- VIII	Бел, роз, желт, оранж, красн, фиолет	Гр, сол, мб	I, II	II, II, III	II, III
Маргаритка	12-20	15-20	VIII	V- IX	Бел, роз, красн,	Кл, рб, бр, Мб, бал, ваз	I, II	II, III	I, II, III
Наперстнянка	60-150	25-30	VIII,V	VII- VIII	Бел, роз, красн, светло- фиолет	Гр, мб, выг	I, II	I, II	I, II, III
Незабудка	15-40	10-15	VIII,X, IV	V-VI	Бел, роз, гол	Кл, гр, газ, гор, бал, срез	II, III	II, III	I, II, III
Ночная фиалка	60-80	25-35	VIII	V-VI	Бел, фиолет	Рб, ал, срез, выг, гр	I, II	I, II	I, II, III

Многолетники									
Адонис	30-50	8-10	IV-IX	V-VII	желт	Ал, газ, срез, гр, мб	I	II	II
Аквилегия	40-100	20-30	V-VII	VI- VII	Бел, роз, красн, желт, син, голуб	срез, гр, мб	I, II	II, III	I, II
Аконит	35-100	20-30	VI-IX	VI- IX	Желт, син	Кл, рб, гр, мб	I, II	II, III	II
Анемона	40-70	15-25	V-VII	VI- VII	Бел, роз, красн, голуб, фиолет	Кл, рб, бр, мс, срез	I, II	II	II
Арабис	15-20	20-25	V-VI	V-VI	бел	Бр, гр	I, II	I, III	II, III
Астра многолетняя	30-160	30-40	IX-X	IX- X	Бел, роз, фиолет	Ал, рб, гр, мб, срез	I, II	II, III	II
Ахиллия	40-75	20-25	VI - IX	VI- IX	бел	Рб, мб, гр, срез, аранж	I, II	II, III	I, II, III
Бадан	12-20	20-25	VIII, IX	V	Красно-роз	Кл, рб, бр, гр	I, II	II, III	II, III
Борщевик	180-100	80-100	IX, X, V	VI	Бел	Сол, гр	I, II	II, III	I, II, III
Вероника	15-100	15-40	IX, X, V	VI- VIII	Гол, светло-фиолет	Гр, сол, мб, бр, мс	I	II, III	II
Гайлардия	35-70	20-25	V, IX	VII- IX	Желт, оранж, коричн	Бр, Кл, рб, мб, ал, срез	I	II	I, II
Гелениум	100-180	30-40	IV,V	VIII- IX	Желт, оранж, красн, коричн	Гр, Мб, срез	I, II	I, II	II
Гесперсис	70-100	20-30	VIII,V	VI	Бел, фиолет	Мс, гр, срез	I, II	I, II	II
Гипсофила	50-100	35-45	-	VII-VIII	Бел, светло-роз	Сол, гр, аранж	I, II	I, II	I, II
Горицвет	30-70	15-30	VIII	VI- VIII	Красн, роз. бел	Гр, срез	I	II	I, II, III
Гречиха Сахалин	200-400	60-80	IX, V	-	-	Гр, срез	I, II	II, III	II
Дельфиниум	80-250	30-40	IX	VI- VII	Бел, голуб, син, фиолет	Гр, мс	I, II	I, II, III	II
Диклитра	70-80	30-35	IX, V	V-VI	Темно-роз	Гр, мб, сол, рб	I, II	I, II, III	II
Золотарник	60-150	25-35	IX, V	VII-VIII	Желт	Сол, гр, рб	I	I, II, III	II
Ирис садовый	30-90	25-30	IX, VIII, V	V-VI	Бел, желт, гол, светло-фиал, кр	Гр, мс, срез	I	I, II, III	II
Колокольчик персиколист	60-100	25-30	VIII,V	VI-VII	Бел, голуб	Мс, гр, рб, срез	I, II	II, III	I, II

Купальница	30-80	20-30	IX	V-VI	Желт, оранж	Гр, мс, Мб, срез	I	I, II	II
Ландыш	15-30	12-16	IX	V-VI	Бел, роз	Гр, мб, срез, выг	I, II	II, III	I, II
Лилейник	60-100	30-35	VIII, IX	VI- VIII	Желт, оранж, пестр	Гр, рб, сол, срез, бр	II, III	II, III	II
Люпин	40-120	30-40	VIII, IX	VI- VII	Бел, роз, желт, син, фиолет	Гр, мб, сол, срез, бр	I, II	II, III	II
Мак восточный	60-100	40-50	V, IX	VII- IX	Красн,роз	Мб, гр, сол, газ, срез	I	II	II
Мак голостебельный	35-40	15-20	VI, V, IX	VI- IX	Бел, желт, оранж	Гр, мс, рб, срез, ал	I	I, II	I, II
Мыльнянка	30-60	20-30	V, IX	VI- IX	Бел, роз	Гр, мс, мб, срез	I, II	I, II	II
Пион	60-120	80-100	3/VIII, 1/IX	VI	Бел, роз, красн	Рб, мб, гр, срез	I, II	II	II
Пиретрум	40-80	25-35	VIII, IX	VI- VII	Бел, роз, красн	Рб, мб, гр, срез	I, II	I, II	I, II
Ромашка белая	50-90	3-40	VII- VIII	VII- VIII	Бел	Рб, мб, мс, гр, срез	I, II	I, II, II	I, II, III
Рудбекия «золотой шар»	150-250	40-50	VII, IX	VII- IX	Желт	мб, гр, срез	I, II	I, II, II	I, II, III
Рудбекия красная	45-110	20-25	VII, IX	VII- IX	Красн	мб, гр, срез	I, II	I, II, II	I, II, III
Спаржа	100-180	40-60	-	-	-	гр, срез, аранж	I, II	I, II	I, II
Фиалка душистая	15-20	10-15	V, IX	V- IX	Темн-фиол, бело-роз	Мб, рб, ал, срез, выг	I, II	I, II, II	I, II, III
Фиалка рогатая	20-25	10-20	VIII, IX	V- IX	Бел, желт, голуб, син, фиол	Мб, рб, ал, срез, выг	I	II	II
Флокс дернисты	10-15	15-20	IX	VI-VII	Бел, роз, светло-фиол	Гр, мб, рб, мс	I	II	II
Флокс метельчатый	25-150	30-50	IX,V, IV	VII- IX	Бел, роз, красн, фиол	Гр, мб, рб, срез, кл, мс	I, II	II	II, III
Фуксия	40-100	30-50	IX,V	VII- IX	Бел, светло-фиол	Гр, сол, бр, мб, водоем	II, III	I, II, III	I, II, III

Луковичные растения									
Гиацинт	20-50	15-25	IX	V	Бел, роз, красн, желт, син, фиол	Рб, гр, бр, срез, выг	I	II	I, II
Лилия королевская	60-150	25-35	VIII, IX	VI- VII	Бел	Гр, мб, мс, срез, выг	I	II	I, II
Лилия тигровая	60-120	20-30	IX	VII- VIII	Оранж-красн	Гр, мб, мс, срез, выг	I	I, II	I, II, III
Мускари	10-25	5-10	IX	V-VI	Бел, син, фиолет	Гр, бр, мб, срез	I, II	II, III	I, II, III
Нарцисс	20-60	15-25	IX	V-VI	Бел, желт	Кл, рб, мс, гр, мб, срез, выг	I, II	I, II	I, II
Подснежник	12-25	5-10	IX	IV-V	Бел,	Гр, срез, аранж, выг	I, II	I, II	I, II, III
Пролеска	12-25	5-10	IX	IV-V	Бел, голуб, фиолет	Гр, бр, ал, аранж, выг	I, II, III	II	I, II, III
Рябчик	15-100	25-35	IX	V	Бел, желт, красн с растуш	Сол, гр	II, III	II, III	II, III
Тюльпан	10-70	15-20	V, VI	V-VI	Бел, желт, роз, красн, фиолет	Кл, рб, мс, , срез, выг	I, II	I, II	I, II
Шафран	12-15	8-12	IV, V	IV-V	Бел, желт, син, фиолет	Бр, мс, гр, выг	I	II	III
Многолетники, не зимующие в открытом грунте									
Георгин	30-260	40-90	VI	VI	Разнообразная, кроме синей	Гр, рб, срез, сол	I, II	II, III	I, II
Гербера	50-60	25-30	V, VI	V-VI	Бел, роз, красн, оранж, желт	Срез, аранж	I	II	II
Гладиолус	40-160	20-30	V, VI	IV-V	Разнообразная, кроме синей	Гр, мс, мб, рб, срез	I	II, III	I, II. III
Канны	60-150	50-75	VI	VI	Оранж, желт, роз, красн	Гр, мс, мб, рб, срез	I	II, III	I, II, III
Монтбреция	45-60	10-12	V, VI	V-VI	Желт	Гр, мб, срез, ваз, гор	I	II	II
Кустарники									
Акация желтая	300-400	-	-	V-VI	Разнообразная, кроме синей	Гр, жиз	II	I, II	I, II

Арония черноплод.	150-300	-	-	V-VI	Бел, плоды черн	Гр, сол, ряд	I, II	I, II	I, II
Айва японская	25-100	-	-	V-VI	Красные	Гр, сол, жиз, бр	I, II	I, II, III	II, III
Барбарис обыкновен.	30-300	-	-	V-VI	Желт, плоды красн-черн	Гр, сол, жиз, мс	I	I, II	I, II
Бересклет европейск.	300-400	-	-	V-VI	Зелено-бел, плоды-роз	Гр, сол, жиз	I	I	II, III
Боярышник обыкновен.	300-600	-	-	VI	Бел, плоды-красн, черн, фиолет	Гр, сол, жиз	I, II	I, II	I, II, III
Виноград пятилистный	До 1500	-	-	VI- VII	Бел, плоды сине-черн	Вертикал. озеленение	II	I, II	II, III
Вишня бессея	200-300	-	-	V	Бел, плоды - красн	Гр, сол, жиз, бр	I	I, II	I, II
Вишня песчаная	100-150	-	-	V-VI	Бел, сизо- и красно-черн	Гр, жиз, ряд	I, II	I	I
Городовина	300-500	-	-	V	Желт, бел	Гр, сол, ряд	II, III	I	I
Гортензия мтельч.	100-400	-	-	VII-X	Бело-роз, бел, голуб	Гр, сол, жиз	I, II	I, II	II, III
Дерен	200-400	-	-	V-VI	Бел	Гр, сол, жиз	II	I	II, III
Жасмин обыкновен.	60-400	-	-	V-VI	Бел, желт	Гр, сол, ряд, бр, подлесок	I, II	II, III	I, II, III
Жимолость синяя	200-500	-	-	V	Желтовато-бел, плоды син	Гр, сол, жиз, ряд	II	I, II	I, II
Жимолость татарская	300-400	-	-	V-VI	Бел, роз, плоды красн	Гр, сол, жиз, ряд	II	I, II	I, II
Ива корзиночная	300-600	-	-	III,IV	желт	Гр, сол	I	II, III	II, III
Ирга обыкновенная	200-300	-	-	V	Бел, плоды сине-черн	Гр, сол, ряд	II	I	I, II
Калина бульдонеж	200-300	-	-	V-VI	Бел, плоды красн, черн	Гр, сол, жиз, ряд	II	II, III	I, II, III

Кизильник блестящий	120-180	-	-	V	Роз, бел, плоды красн, черн	Гр, сол, жиз,	I, II	I, II, III	I, II, III
Клен гинала	200-400	-	-	V-VI	Беловатые	Гр, сол, ряд, подлес	I	II	II
Лещина обыкновенная	300-500	-	-	IV	-	Гр, сол, ряд	III	I	III
Лох серебристый	300-500	-	-	V	Бел	Гр, сол, жиз, ряд	I	I	I
Магония	40-80	-	-	VI- VII	Желт, плоды син	Гр, бр, сол, аранж	I, II, III	I, II	I, II, III
Миндаль низкий	100-200	-	-	V	Роз	Гр, сол, борд, ряд	I, II	II	I, II
Можжевельник казанцкий	60-200	-	-	-	-	Сол, ал, гр, ряд, бр	I, II	I	I, II
Розы вьющиеся	200-500	-	-	VI- VII	Бел, роз, красн	Вертик. озел, розарий	I	I, II	I, II
Розы флорибунда	60-70	-	-	V-VI	Бел, роз, желт, красн	Мс, гр, розарий, срез, выгонка	I	I, II	I, II
Розы чайногибридные	40-80	-	-	V-VI, IX	Фиолет	Мс, гр, розарий, срез, выгонка	I	I, II	I, II
Сирень венгерская	300-500	-	-	V-VI	Бел, роз, фиолет	Гор, сол, жиз, ряд	I, II	I, II	I, II, III
Сирень обыкновенная	200-600	-	-	V	Желт, роз, красн	Гр, сол, срез, ряд	I	I, II	II
Смородина золотистая	150-250	-	-	V	Желт	Гр, сол, бр, ряд	II, III	I, II	I, II
Снежноягодник	100-250	-	-	V	Роз	Гр, сол, бр, мб, жиз	I, II	I, II	I, II
Спирея вангутта	120-180	-	-	VI	Бел		I, II	I, II	I
Спирея японская	100-200	-	-	VI- VII	красн	Гр, сол, жиз, бр	I, II	I, II	I, II
Деревья									
Береза бородавчатая	15-20 м	-	-	V-VI	Желт	Ряд, гр, мс, сол	I	II	I, II

Вяз обыкновенный	12-30	-	-	V	Желт	Ряд, гр, мс, сол	III	I, II	II, III
Дуб красный	15-30	-	-	V	Желт	Ряд, гр, мс, сол	I	I, II	II, III
Ель колючая	10-35	-	-	V-VI	Женские шишки красн	Ряд, гр, мс, сол, жиз	I, II, III	I	II, III
Ива белая	10-25	-	-	IV-V	Желт	Сол, гр, ряд, мс	I	III	II, III
Каштан конский	8-25	-	-	V	Бел	Сол, гр, ряд, мс	II	III	II, III
Клен остролистный	10-30	-	-	IV-V	Желт	Ряд, гр, мс, сол	II	III	II, III
Липа мелкозернистая	6-20	-	-	IV-V	Желт	Ряд, гр, мс, сол	II, III	II	II, III
Лиственница сибирская	20-40	-	-	VI- VII	Желтовато-зеленые с красноватыми	Ряд, гр, мс, сол	I	I	I
Рябина обыкновенная	6-15	-	-	VI-VII	Бел, плоды красн	Ряд, гр, мс, сол	II	II, III	I, II, III
Тополь берлинский	15-25	-	-	IV-V	Желт	Ряд, гр, мс, сол	I	III	III
Тополь канадский	25-50	-	-	IV-V	Зеленоват	Ряд, гр, мс, сол	I	II, III	II, III
Черемуха Мака	8-15	-	-	V	Бел, плоды черн	Ряд, гр, сол	I, II	I, II, III	II, III
Яблоня Недзвецкого	5-10	-	-	V	Роз	Ряд, гр, сол	I, II	I, II, III	II, III
Яблоня сибирская	5-10	-	-	V	Бел, роз	Ряд, гр, сол	I, II	I	I
Ясень обыкновенный	12-35	-	-	IV-V	Темно-красн	Ряд, гр	I	II, III	II, III

Условные обозначения: Клумбы- Кл , Бордюры-бр, Миксбордеры-мб, Одиночные посадки или солитеры –сол, Групповые посадки- гр, Газон-газ, Выг – выгонка, Срез, Сол, Ваз, Жиз, Мс, Ряд

Краткий справочник терминов и понятий.

Абрис - 1) линейное очертание предмета, контур дерева или кустарника; 2) план территории, сделанный от руки, с указанием на нем посадочных мест растений, расположения сооружений, дорог и т. п.

Аграф - стилизованный растительный мотив в оформлении садовых партеров XVII-XVIII вв. Обычно имел вид пучка ветвей, листьев, лепестков, исходящих из одной точки у края партера.

Акведук - водопровод для доставки воды из отдаленных источников. Как декоративный элемент оформления садово-паркового пространства введен в романтические сады второй половины XVIII века.

Акцент - в садово-парковом искусстве - подчеркивание детали (группы деревьев, дерева или кустарника) в общей пейзажной картине. Акцентирующей деталью пейзажа может быть скульптура, беседка и любая другая архитектурная форма.

Аллея - транспортная или пешеходная дорога, обсаженная с двух сторон деревьями, кустарниками, вьющимися растениями.

Альпинарий - каменистый сад, отображающий красоту горного ландшафта и его флору. Для него характерно сочетание низкорослых альпийских растений со скалами, водой. Альпинарии впервые появились в английских пейзажных садах в XVIII веке.

Альтанка - парковое сооружение легкой ажурной конструкции, обсаженное лианами. Предназначена для отдыха и защиты от солнца или дождя. Начало применения восходит к паркам эпохи барокко.

Ампельные растения - растения с вьющимися или ниспадающими стеблями. Выращиваются в ампелях (подвесных вазонах, корзинах и др.). Используются для оформления беседок, трельяжей, навесов и т. д.

Ампир - художественный стиль эпохи Наполеона I, характеризующийся стремлением к монументальности и порядку художественных форм. Опирался на классицизм конца XVIII века.

Амфитеатр - в древней римской архитектуре был зрелищным сооружением, имевшем в плане форму эллипса. В XVII-XVIII веках их начали строить в парках в виде декоративных сооружений для проведения зрелищных мероприятий. В парках барокко амфитеатром называли полукруглое завершение площади, противоположной дворцу.

Амфора - глиняный сосуд с узким горлом и двумя ручками, предназначенный для украшения парков. У древних греков и римлян использовался для хранения вина, масла, зерна.

Ансамбль - совокупность, единство. Функционально связанная совокупность сооружений, растительности и других элементов ландшафта, приведенная к единству и получившая определенный художественный облик. Композиционная цельность и архитектурно-пространственное единство являются основной чертой ансамбля.

Анфилада - ряд залов, комнат. В ландшафтной архитектуре - ряд дворов, отдельных зеленых замкнутых пространств, соединенных друг с другом проходами, расположенными на одной оси.

Ассортимент - подбор различных видов деревьев, кустарников и цветов, применяемых для озеленения данной местности или данного объекта.

Аранжировка - расположение цветов и листьев в букете, в вазах, корзинах, гирляндах, венках.

Арборетум - дендрологический сад, который предназначен для акклиматизации растений из различных климатических зон.

Архитектоника - в декоративной дендрологии означает структуру кроны; определяется ее размерами, формой, характером разветвленности побегов и ветвей, красотой их взаимного расположения.

Архитектурный сад - тип сада, в котором преобладают садовые постройки, архитектура и другие искусственные сооружения.

Аха (ах-ах) - граница сада или парка, не загораживающая вид на окружающий ландшафт; создавалась с помощью глубокого рва и подпорной стены. Прием применялся в парках XVIII-XIX веков.

Аэросолярий - площадка, оборудованная для приема воздушных и солнечных ванн.

Балюстрада - сквозное ограждение балконов, галерей, лестниц, террас, часто выполняемое в виде невысоких фигурных столбиков - балясин.

Бонсай - искусство выращивания карликовых деревьев, из которых японцы создавали миниатюрные сады.

Барокко - художественный стиль, господствовавший в Западной Европе с конца XVI века до середины XVIII. Нашел отражение при создании садов и парков Франции, Италии и других стран, включая Россию. Характерны декоративная пышность, пластичность, а иногда и вычурность композиции, стремление придать природным материалам (растительности, воде, рельефу) архитектурные формы (боскеты, фонтаны, террасы, подпорные стены и т. д.). Барочные композиции частично сохранились в Летнем саду, в Пушкине, Петродворце и др.

Берсо, биндаж - сводчатая аллея, образованная с помощью полукруглых вязаных каркасов, на которых смыкались кроны деревьев (липа, граб); участок сада, окруженный сводчатыми аллеями. Применялся в садах и парках эпохи барокко.

Беседка - парковое открытое сооружение, покрытие которого покоится на колоннах или столбе. Предназначена для создания тени, для защиты от дождя, а также для отдыха, бесед, чтения и настольных игр.

Боскет - замкнутое, геометрически очерченное пространство, окаймленное со всех сторон стенами из плотно посаженных деревьев, подвергшихся специальной стрижке. В парках эпохи барокко замкнутые пространства внутри боскетов назывались кабинетами или зелеными залами. Преобладающий ассортимент пород при создании боскетов в России: липа мелколистная, ель обыкновенная, акация желтая, барбарис обыкновенный, жимолость синяя, боярышники, кизильник блестящий, клен татарский, смородина золотистая.

Бордюр - низкая узкая полоса растений, обрамляющая отдельные участки в садах и парках.

Ботанический сад - зеленый массив, предназначенный для научно-исследовательской и культурно-просветительской работы в области ботаники, растениеводства и озеленения населенных мест.

Бродери - см. Партер кружевной.

Букетные посадки - прием формирования ландшафта с помощью посадки нескольких саженцев в одно гнездо. Букетную группу также можно образовать посадкой на пень молодого деревца, чтобы создать условия для развития боковым побегам.

Буленгрин - специальный газон спортивного типа, средняя часть которого понижена в форме плоского котлована. Б. используется для усиления впечатления пространственности парков и садов.

Бульвар - широкая озелененная полоса, выделяемая на проезжей части по обеим или одной стороне улицы, набережной и предназначенная для пешеходного движения и кратковременного отдыха. Бульварами сначала назывались валы крепостных укреплений. Затем так были названы места для прогулок горожан, созданные на месте бывших укреплений.

Вертикальное озеленение - озеленение фасадов зданий, парковых сооружений и специальных устройств (куполы, трельяжи) древовидными лианами и другими вьющимися растениями. Цель В. о. украсить фасады и стены зданий, защитить от перегрева, шума, пыли; создание зеленых стен для изоляции отдельных участков сада друг от друга или от внешнего окружения.

Вертикальная планировка - комплекс мероприятий, направленных па преобразование рельефа в технических и композиционных целях, включает организацию поверхностного стока с территории. Специфика ее при реконструкции и восстановлении исторических парков состоит в необходимости сохранения ценной существующей растительности и почвенного покрова террас, лестниц, подпорных стенок, сходов к воде и других элементов ансамбля.

Вертоград - древнерусское название сада.

Вертюгаден - небольшое террасированное возвышение типа амфитеатра с полукруглыми выпуклыми ступенями на фоне стриженой зеленой стенки. Используется как сценическая площадка, украшается скульптурой, вазами и пр.

Виадук - устройство для перевода дороги через ущелье, глубокий овраг, суходол, над поперечной дорогой. Он покоится на высоких опорах. В отличие от эстакады, в которой все пролеты одинаковы, большой пролет виадука соответствует его наиболее высокой части.

Вид - часть пейзажа. Термин, широко применяемый в ландшафтной архитектуре. Умелое раскрытие отдельных художественно выразительных видов в пейзаже является важным аспектом проектирования и реставрации садов и парков.

Видовая точка - место на парковой территории, с которого лучше всего воспринимаются виды, пейзажи. Такое место обычно закрепляется устройством видовой площадки.

Виста - вид, узкая перспектива, направленная обрамляющими плоскостями в сторону выдающегося элемента ландшафта - фокуса перспективы. Включает в себя точку обзора (место, откуда восприятие оптимально), обрамление («пейзажная рама», фиксирующая вид), средний план (обычно это кулисы из растений, которые не должны отвлекать внимание от главного) и завершающий висту кульминационный объект обозрения. Зрительным фокусом могут быть, например, архитектурные сооружения, монументы, озеро, холм, необычное по форме и цвету дерево, освещенная солнцем поляна в конце просеки или затененной аллеи и т. д.

Висячий сад - небольшой сад, расположенный на крыше, галерее, специальных каменных опорах. Имеет насыпной почвенный слой для произрастания трав, цветов, декоративных кустарников, иногда деревьев. Вместо сплошного почвенного слоя используются также особые переносные емкости для растительного грунта, небольшие бассейны для водных растений. Прообраз современных висячих садов - сады Семирамиды в древнем Вавилоне, которые располагались на многоступенчатых каменных террасах. Известны висячие сады в Московском Кремле в XVII в., на террасах Екатерининского дворца в Царском Селе у Камероновой галереи, в Зимнем дворце. Древнерусский синоним термина - «Верховой сад».

Виридарий - озелененный дворик, небольшой сад в перистильном дворе монастыря или жилого дома. Обычно имел геометрическую планировку с небольшим фонтаном или бассейном в центре и клумбами цветов. Стены дома, окружавшего садик, покрывались фресками, на которых были изображены перспективы фантастических садов.

Водопад - естественный или искусственно устроенный ниспадающий поток воды между двумя водоемами, находящимися на разном уровне. Устраивается в садах и парках на перепадах рельефа. Особенно характерен для романтических парков пейзажного стиля (Алупка, Софиевка)

Водяные игры - специальные устройства, появившиеся в парках и садах раннего барокко. Они были предназначены для того, чтобы обливать тонкими струйками воды зазевавшихся посетителей.

Вольер - большая клетка, павильон или участок, огороженный рвом или сеткой, для содержания птиц или животных.

Газон - искусственный дерновый покров из многолетних злаков. В зависимости от назначения газоны подразделяются на спортивные, специального назначения и декоративные (партерные, обыкновенные и луговые).

Газон мавританский - пестроцветный газон. Образуется из цветочных растений или их смеси с многолетними травами.

Геопластика - вертикальная планировка подлежащих озеленению территорий с целью архитектурного и художественного преобразования рельефа.

Герма - четырехгранный столб, завершенный скульптурной головой или бюстом.

Героон - мемориальная роща со статуями, «памятными» деревьями.

Гнездовые посадки - группы из 3-5 деревьев, высаженные на расстоянии 0,5-1 м друг от друга, образующие общую крону большого диаметра (типа «букет»).

Глориэтта - небольшое парковое сооружение в форме открытого колонного павильона, расположенного обычно на возвышенности или замыкающего перспективу. Впервые появилось во второй половине XVII века во Франции.

Грот - искусственное парковое сооружение для отдыха в тени, созданное по подобию естественного грота в скалах или нагромождениях из естественных камней.

Группа - древесные или кустарниковые растения, высаживаемые на близком расстоянии друг от друга, играющие в соответствии с замыслом проектировщика определенную композиционную роль в построении пейзажа сада, парка; предусматриваются обычно по опушкам массивов, на лужайках и полянах, у поворотов дорожек. Г. подразделяются: по видовому составу (однопородные или многопородные), по величине (небольшие из 3-5 деревьев, крупные от 11 и больше деревьев, но площадью, обычно не превышающей высоты деревьев), по компактности и

ажурности (компактные, букетные посадки, сквозистые, рыхлые посадки и т. д.). Один из лучших примеров создания Г. - район Белой березы в Павловске.

Дендрарий - зеленый массив различных деревьев и кустарников. Обычно служит для проведения научных работ по акклиматизации интродукции древесных растений, по лесному хозяйству, озеленению населенных мест.

Дерновая скамья - устройство из дерна в виде выступа вдоль ограды. Широко распространенный элемент средневекового сада.

Дукт - лесная дорога, просека в густом парке или лесопарке, а также вид вдоль аллей в парках эпохи барокко и между группами деревьев в пейзажном парке.

Живая изгородь - посадки из формируемых или свободно растущих деревьев или кустарников (или их сочетание) с целью получения сомкнутых непроницаемых насаждений. Обычно стрижкой им придается форма зеленой стены. Исходя из назначения живые изгороди бывают одно-, двух-, трехрядные и различной высоты. Используются растения, хорошо поддающиеся стрижке, вьющиеся (боярышник, гледичия, биота восточная, бирючина, кизильник блестящий и др.).

Загущенные посадки - прием формирования паркового пейзажа с помощью посадки деревьев на расстоянии 1-1,5 м друг от друга с целью быстрейшего создания компактных насаждений. Такие насаждения в стадии формирования стволов более устойчивы и хорошо развиваются. В последующем проводится прореживание.

Зимний сад - большое остекленное помещение или часть помещения для выращивания экзотических растений. Оформляется бассейнами, скульптурами, фонтанами.

Зонирование территории - разделение территории населенного пункта, парка, сада, приусадебного участка на зоны с различным функциональным назначением.

Икебана - в переводе с японского языка означает «сохранение цветов во второй жизни» и является древним оригинальным искусством цветочной аранжировки в Японии.

Интродукция растений - введение растений в местности, где они раньше отсутствовали. Метод обогащения цепными видами растений наших полей, огородов, садов и парков.

Ипподром - в Древнем Риме сад характерной формы в виде закругленного с одной стороны прямоугольника.

Итальянский пандус - пологая лестница с низкими проступями и наклонными ступенями.

Кабинет - элемент внутренней пространственной садово-парковой композиции боскета, образованный стриженными стенами из липы или граба. Во французских садах и парках XVII-XVIII веков большинство кабинетов было украшено партерами, бассейнами, скульптурами и садово-парковыми постройками.

Картуш - орнамент в садовом партере XVII-XVIII вв., напоминающий по форме полуразвернутый свиток с завитками. В центре картуша размещался вензель, эмблема владельца сада.

Каскад - специальное многоступенчатое сооружение из камня или бетона, служащее для ниспадания струй воды на местах быстротоков естественных речек и ручьев, а также на путях искусственных водотоков с последовательного ряда мелких террас. Один из элементов парковой композиции, особенно террасных парков.

Кашпо - декоративное изделие из керамики, пластмассы, дерева, лозы для размещения в интерьере и на открытом воздухе.

Квартал - 1) элемент садово-парковой композиции, введенный еще в средневековье, с цветниками, беседками, скульптурами: 2) часть лесопарковой территории, ограниченной просеками.

Квинкунс - способ посадки деревьев сдвинутыми рядами в шахматном порядке, с подстриженными по одной линии кронами, с открытыми внизу стволами. Образует один объем и обеспечивает видимость по диагональным направлениям между стволами; прием использовался еще при создании садов в древнем Риме.

Классицизм - художественный стиль XVIII - начала XIX в., обращающийся к античности и античному искусству как к норме и идеальному образцу. В русском паркостроении отождествляется с пейзажным стилем планировки, отказом от регулярных построений, как

противоречащих природе. Образцы парковых сооружений в стиле классицизма - храм Дружбы в Павловске, Камеронова галерея в Екатерининском парке г. Пушкина, павильон Флоры в Софиевке

Клумба - группа деревьев и кустарников на открытой поляне в пейзажном парке, сформированная в виде круга или овала; в регулярном парке с середины XIX века клумбой называют цветник, расположенный на пересечении дорожек, перед главным входом в здание, у пьедестала статуи. Различаются К. и по цветовому решению, и ассортименту высаживаемых растений: К. из летников, двулетников и многолетников; простые (из одного вида растений) и сложные (из 2-3 видов), одноколерные и многоколерные.

Компартимент - отдельная садово-парковая композиция в садах и парках XVII-XVIII вв., из частей которой создавался весь ансамбль: например, компартимент партерный, состоящий из идентичных цветочных ковров, симметрично размещенных вокруг скульптуры или бассейна.

Ксист - небольшое пространство перед домом в виде плоского, разбитого на квадраты или прямоугольники сада с четким осевым построением, преобладанием газонов и бордюров.

Кулиса - группа деревьев или кустарников, ограничивающая вид на открытое пространство или ландшафт.

Курдонер - парадный двор дворца, виллы, замка в виде сада, со стороны улицы огражденный сквозной оградой, со с остальных сторон - частями или корпусами П-образного в плане здания.

Куртина - 1) отдельный участок леса, ботанического сада, дендрария; 2) крупная группа от 20-90 и более экземпляров деревьев и кустарников одной породы; 3) обложенная дерном грядка для цветочных растений.

Лабиринт - запутанные проходы, появились в садах эпохи Возрождения, широкое распространение получили и русских парках XVIII-XIX вв. Л. в парках устраиваются обычно из высоких стриженых живых изгородей (с использованием граба, липы, лавра). До XVIII в. имели символический религиозный смысл (затруднения на пути паломника), позже приобрели просветительское или развлекательное значения (например, лабиринты Летнего сада со скульптурами на темы басен Эзопа, устроенные при Петре I).

Ландшафт - 1) природный территориальный комплекс, участок земной поверхности, ограниченный естественными рубежами, в пределах которого природные компоненты (рельеф, почва, растительность, водоемы, климат, животный мир), а также искусственные, т. е. антропогенные (застройка, дороги, сельхозугодья и т. д.), находятся во взаимодействии и приспособлены друг к другу; 2) Общий вид местности, пейзаж.

Ландшафтная архитектура - архитектура открытых пространств, отрасль градостроительства, цель которой формирование благоприятной внешней среды для жизнедеятельности и отдыха населения в городах, пригородных и курортных зонах, сельской местности с учетом функциональных, эстетических, технико-экономических требований. Специфика отрасли состоит в том, что она имеет дело в основном с природными материалами и объектами - рельефом земной поверхности, растительным покровом, водоемами при проектировании парков, садов, скверов, лесопарков, загородных зон массового отдыха. В задачи ландшафтной архитектуры входит также озеленение и внешнее благоустройство жилых дворов, промышленных предприятий, транспортных и сельскохозяйственных объектов. Исторически возникла на стыке садово-паркового искусства и современного градостроительства.

Лесопарк - благоустроенный лесной массив, организованный в определенную ландшафтно-объемно-планировочную систему постепенной реконструкцией посадок, организацией проезжих дорог, прогулочных аллей, пешеходных тропинок, лужаек, водостоков и др.; предназначается для свободного кратковременного отдыха населения в обстановке, приближенной к природной.

Люстгауз - садовый павильон типа большой беседки, обычно с пышной архитектурной отделкой. Термин широко употреблялся в начале XVIII в. (например, известны люстгаузы второго Летнего сада в Петербурге

Массив - крупный элемент садово-паркового пейзажа, состоящий паркообразующей растительности (от 1-4 до нескольких десятков гектаров); цветочные композиции площадью 80-150 м2.

Мемориальный комплекс - территория, на которой размещены монументальные архитектурные сооружения - мавзолеи, пантеоны, скульптурные группы, обелиски славы и памятники, посвященные выдающимся событиям из истории народа. Обычно решается как парк со строго регулярной планировкой, включением крупных партеров, широких аллей. Часто используются деревья с плакучей или пирамидальной формой кроны (например, Пискаревское кладбище, Марсово поле и др.).

Менажерия - домик для содержания птиц. В парках имеет не только утилитарное, но и декоративное значение, обычно располагается на берегу водоема.

Микроландшафт - искусственно созданная композиция из зеленых насаждений, органически связанная с рельефом и водоемами. Композицию озелененных объектов можно рассматривать как систему последовательно раскрывающихся микроландшафтов.

Миксбордер - смешанный бордюр, красочный и своеобразный вид цветочного оформления. Миксбордер цветет в течение всего вегетативного периода.

Модульный сад - прием оформления цветника, небольшого пространства сада или фрагмента парка, построенного на геометрической системе модулей, повторяющихся через определенные промежутки. Например, квадраты, выложенные по краям плиткой, с различным или однородным заполнением (цветами, декоративными деревьями и кустарниками, газоном).

Моносады - сады (розарии, георгинарии, сиренгарии и т. д.), в которых ведущим является какое-либо одно растение.

Настенный сад - декоративное сооружение из сложенных камней в виде откосов, подпорных стенок. Между камнями в расщелины забивается растительная земля и высаживаются декоративные травянистые растения (ксерофиты, реже - обитатели влажных скал).

Нимфея - богато украшенное купольное сооружение с бассейном для купания в садах Древнего Рима; в Греции - тенистый грот с водяными устройствами, окруженный разнообразной растительностью.

Опушка - насаждение, окаймляющее лесные массивы, куртины, крупные древесно-кустарниковые группы по периметру. Является важным элементом в композиции лужаек и полян. Требует тщательного подбора и сочетания пород с целью создания колористических эффектов, плавных переходов от открытых пространств к закрытым.

Оранжерея - парковое сооружение с одним или несколькими залами, предназначенными для выращивания цитрусовых и других экзотических растений. Может служить зимнем садом.

Палестра - здание или площадка для физических упражнений в Древней Греции.

Палисад - 1) легкая деревянная трельяжная изгородь. Устанавливается по краям прямоугольных или квадратных боскетов; 2) частокол из бревен, заглубленных в почву, используется для закрепления склонов.

Пальметта - стилизованный пальмовый лист, один из элементов художественного оформления садового партера.

Пандус - слегка наклоненная плоскость, заменяющая лестницу.

Парадиз - древнеперсидский сад, характерной особенностью которого являлось обилие роз, фонтанов, водоемов.

Парапет - невысокая стенка, служащая ограждением террас, набережных, лестниц, крутых склонов, дорог.

Парк - обширная (обычно больше 10-15 га) озелененная территория, благоустроенная и художественно оформленная для отдыха под открытым небом. Термин проник в русский язык в XVIII в. из Англии и первоначально означал естественную рощу или участок леса с живописными аллеями, полянами, прудами свободных очертаний, беседками, скульптурой и т. п. В настоящее время парки рассматриваются как важнейший элемент общегородской системы озеленения и рекреации; они выполняют оздоровительные, культурно-воспитательные, эстетические, природоохранные функции. Парки подразделяются по назначению на парки культуры и отдыха, детские, спортивные, прогулочные, мемориальные, парки-музеи; по местоположению и использованию населением - общегородские, районные, загородные; по характеру рельефа территории - пойменные, овражные, нагорные и т. д.

Партер - декоративная композиция на горизонтальной (иногда слегка заниженной) плоскости, решенная как открытое пространство, которое оформлено газоном, цветником, водоемом, скульптурой. Партеры подразделяются на цветочные, газонные и кружевные.

Партер английский - разновидность классического садового партера, отличающаяся относительно более простым рисунком, выполненным с помощью газона и песка, иногда с использованием цветов.

Партер кружевной - вид садового партера со сложным рисунком, выполненным из «мертвых» материалов, обычно на фоне песка. Характерен для периода расцвета классического садового искусства конца XVII начала XVIII в.

Партер наборно-орнаментальный - вид партера кружевного, сочетающегося с поверхностями стриженого газона, фоном обычно служила толченая черепица.

Партерный сад - сад регулярного стиля с доминированием газонных площадей, цветников и водоемов. Деревья и кустарники обычно располагают но периферии куртин и клумб; растения подвергают регулярной стрижке, им придают форму шара, куба, квадрата и т. д.

Патио - внутренний двор жилого дома; композиционно связан с интерьерами зданий и включает такие элементы, как фонтан, декоративный бассейн, каменное мощение и т. п.

Пейзажная планировка - прием в садово-парковом искусстве, зародившийся в древних садах Китая и Японии, получивший развитие в Англии, Франции, России и других странах XVIII-XIX вв., отличается живописностью групп деревьев, размещаемых на полянах и лужайках, извилистостью дорожек, свободными очертаниями водоемов, водотоков, сохранением (или имитацией) природного, сельского характера местности.

Пейзажный парк - парк (или его часть) для прогулок и созерцания картин «естественной» природы. Отличается свободным расположением дорог, аллей и других элементов планировки, обычно включает обширные водоемы, поляны, рощи, организованные в определенную пространственную систему. К пейзажным можно отнести многие дворцовые и усадебные парки (Павловск, Гатчина, Царицыно), дендропарки (Тростянец и др.).

Перистиль - внутренний дворик с бассейном, фонтаном и цветником, окруженный колоннадой, отличается регулярной композицией, замкнутостью. В Древнем Риме стены перистиля часто расписывались парковыми пейзажами для создания иллюзорного пространства.

Пергола - садово-парковая постройка, состоящая из одного или двух рядов колонн, стоек, поддерживающих горизонтальную решетчатую конструкцию, увитую лианами. Устраивается у входа в сад, над частью аллеи и т. д.

Пилоны - монументальные устои или колонны при входе в парк, на центральной площади и в других торжественных местах.

Плантбанд - цветочное обрамление садового партера.

Почвопокровные растения - это преимущественно низкорослые и побегоукореняющиеся красивоцетущие и лиственно-декоративные дикорастущие многолетники, применяемые для цветочно-декоративного оформления, как правило на участках с экстремальными условиями произрастания: на песчаных, галечных и каменистых грунтах, расположенных на солнечных экспозициях или в теневых условиях, на альпийских горках, рокариях и других участках.

Прато - общественный парк средневековья за городскими стенами в виде большого луга с аллеями, озерами для отдыха и игр.

Псевдоготика - художественный стиль, разновидность романтизма, распространившаяся в Европе в конце XVIII начале XIX в. Оказала влияние на архитектуру парковых сооружений, которые имитировали средневековые готические постройки - «рыцарские» замки, крепости и т. п. (например, в Александровском парке в Пушкине, в Алупке). В России приобрела специфические черты под влиянием древнерусского зодчества (в парке в Царицыне и др.).

Рабатка - цветник в виде узкой полосы вдоль аллеи, дорожки; устраивается многорядной посадкой одного или нескольких видов однолетних растений.

Редина - парковый массив с малой вертикальной сомкнутостью, характерной особенностью которого является отсутствие подлеска. Позволяет создавать глубинные перспективы.

Розарий - 1) коллекционный или декоративный участок (часть парка, сада), предназначенный для выращивания и экспонирования различных видов и сортов роз; 2) заросль дикорастущих шиповников.

Рокарий - сад, участок парка, где декоративные растения сочетаются с камнями.

Ротонда - открытое или закрытое здание на колоннах, чаще всего перекрытое куполом

Сад непрерывного цветения - специально отведенный участок в парке или ботаническом саду, на котором скомпонованы растения - травянистые многолетники, кустарники, деревья, подобранные по срокам цветения в продолжение года.

Сад-чинампас - плавучий сад Мексики, небольшой островок из древесных ветвей и камыша, на поверхности которых насыпали землю и выращивали различные растения.

Сканзен - музей под открытым небом, в котором собраны этнографические памятники из различных районов данного края; в основном это памятники народного деревянного зодчества.

Солитер - отдельно растущее дерево или кустарник.

Стаффаж - фигуры людей, небольшие жанровые сцены, вводимые в композицию ландшафтного парка для оживления.

Терраса - горизонтальная или слегка наклоненная площадка, образующая уступ на склоне естественного или искусственного происхождения.

Топиарное искусство - возникшее в древности искусство фигурной стрижки деревьев и кустарников, придание им геометрических и фантастических форм (например, животных, архитектурных сооружений и т. д.). Используются, например, лавр благородный, биота, бирючина и другие растения с мелкой фактурой кроны, хорошо переносящие стрижку.

Трельяж - легкая деревянная решетка или ажурная конструкция из других материалов, применяемая в качестве каркаса для вьющихся растений.

Фонтан (итал. fontana, от лат. fons, fontis – источник, ключ) – сооружение, служащее основанием или обрамлением для бьющих вверх или стекающих вниз струй воды. Первоначально фонтаны сооружались преимущественно только как источник питьевой воды. Затем сочетание движущейся воды с архитектурой, скульптурой и зелеными насаждениями стало одним из средств создания различных решений в садово-парковом искусстве. Фонтаны были излюбленным украшением городских площадей в античных, средневековых западноевропейских городах, в странах Ближнего и Среднего Востока, в Индии. В 16-18 вв. создавались грандиозные системы фонтанов на виллах и дворцово-парковых комплексах. Современным фонтанам придается декоративный характер, который усиливается электрической подсветкой и музыкой в вечерние часы.

Хаос - беспорядочное нагромождение диких скал, крупных каменных глыб. В романтических парках XVIII-XIX вв. символизировал собой бездну, начальное состояние материального мира, из которого произошло все сущее (например. Большой и Малый хаосы в Алупкинском парке.

Шпалера - ряд густо посаженных деревьев, стриженных в стенку или на опорах. Опорой служит деревянная или металлическая решетка или натянутая в несколько рядов проволока, прикрепленная к столбам.

Штамб - безлистная и очищенная от ветвей часть ствола от корневой шейки до первой скелетной ветви кроны. Как правило, штамбовые деревья формируют для аллейных посадок или в качестве солитеров

Эрмитаж - сооружение, характерное для эпохи развития садово-паркового и дворцового искусства XVII-XVIII вв.. представляющее архитектурную постройку, расположенную в глубине парка, вдали от дворца, главного дома усадьбы и предназначенную для уединенного отдыха, размышлений, а также собрании, демонстрирования коллекций, организации концертов и др. Первоначальный смысл термина - место обитания отшельника.

Эспланада - широкое незастроенное пространство перед общественными зданиями на площадях, в крупных парках. На эспланаде устраиваются партеры, широкие аллеи с фонтанами, скульптурой.

Эфемериды - временные легкие сооружения в парках XVIII в., рассчитанные на иллюзорный или мимолетный эффект (например, палатка, изображающая каменную постройку, пешеходный мостик из живых деревьев и т. д.).

Японский сад - традиционное произведение садово-паркового искусства, характерное символическим воспроизведением природы на небольших пространствах, тонкой проработкой деталей, создающее у посетителя определенное состояние созерцательности.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест.- М., 1990.
2. Владимиров В.В. и др. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. – М.: Архитектура – С, 2004. – 240 с.
3. Выполнение дипломной работы по направлению «Ландшафтное проектирование, озеленение и благоустройство»: Методические рекомендации для студентов естественно-географического факультета / сост. Н.В.Суханова. – Уфа: Вагант, 2005.- 40 с.
4. Горбачев В.Н. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов: Учебное пособие для худож.- пром. вузов и арх. фак.- М.: Высш. Шк., 1983 – 207 с., ил
5. Дамский А.И. Электрический свет в архитектуре города. М.: Изд-во литературы по строительству, 1970
6. Залеская Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтная архитектура. – М.: Сройиздат, 1979.
7. Кистяковский А.Ю. Проектирование спортивных сооружений. М.: «Высшая школа», 1973.
8. Климович В.И., Климович И.В. Размножение и выращивание декоративных древесных пород. – М.: Россельхозиздат, 1987
9. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. – СПб: 2002. – 295 с.: ил.
10. Николаевская З.А. Водоемы в ландшафте парках М., Госстройиздат, 1963
11. Николаевская И.А. Благоустройство городов: Учеб. для строит. техникумов, изд. 2-е. –М.:Высш. Шк., 1990. – 160 с., ил
12. Саймондс Д.О. Ландшафт и архитектура. М., Изд-во литературы по строительству, 1969
13. Северин С.И. Комплексное озеленение в благоустройстве городов. Киев, «Будівельник», 1975, 232 с.
14. Стойчев Л.И. Парковое и ландшафтное искусство. Перевод с болгарского. София, «Земиздат», 1962.
15. Столяров А.Н. Строим беседки. Цитадель-трейд. 2007.64 с.
16. Франсис Д.К. Чинь. Архитектура. Форма, пространство, композиция. Астрель, 2005, 399с
17. Человек, среда, отдых. Родичкин И.Д. Киев, «Будівельник», 1977, 160 с.
18. Современные проблемы урбоэкологии / Всесоюз. Науч.-исслед. Ин-т теории архитектуры и градостроительства: Обзор. инф.; Вып. 2)
19. Eckert R. Kuczma N. Der Georgengarten // Garten + Landschaft/ - 1988. №11.- S/18-30.