

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

*Н.В. Кригер*

**ТЕОРИЯ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ  
И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

*Методические указания для самостоятельной работы студентов*

*Электронное издание*

Красноярск 2016

*Рецензент*

*О.В. Милованов, канд. биол. наук, вед. науч. сотр.,  
директор Красноярского научно-консультационного центра*

**Кригер, Н.В.**

**Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования:** методические указания для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / Н.В. Кригер; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 85 с.

В методические указания включен краткий теоретический материал по теории ландшафтной архитектуры, представлены варианты условных обозначений для эскизных проектов различных объектов, даны тестовые задания к темам для самостоятельного решения. Кроме того, в работе представлены темы творческих заданий, а также вопросы к основным разделам дисциплины, список литературы и необходимое для работы программное обеспечение.

Предназначено для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Кригер Н.В., 2016

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет», 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
Содержание дисциплины .....	5
Основные темы для самостоятельной подготовки студентов.....	12
Методология ландшафтного проектирования .....	47
Условные обозначения деревьев, кустов, живых изгородей и других элементов сада .....	53
Тестовые задания.....	59
Ответы на тестовые задания .....	77
Контрольные вопросы к зачетам .....	80
Литература .....	83

## ВВЕДЕНИЕ

*Ландшафтная архитектура* – это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Ландшафтный архитектор Дж. Саймондс (США) говорил: «Искусство и умение проектировать местность постигается проектировщиком, когда он впервые осознает, что имеет дело не с площадями, а с объемами и пространствами». В современном понимании архитектура является деятельностью по организации пространственной среды для жизни человеческого общества в целом и каждого из его членов в частности.

За последние полтора десятка лет произошли значительные изменения в архитектурном облике больших и малых городов, повысились требования к уровню благоустройства жилой застройки и объектов озеленения общего пользования. В городах стали строить жилые дома, отличающиеся от своих безликих предшественников архитектурным своеобразием: неординарностью форм, оригинальностью фасадов и разнообразием цветовых гамм. В связи с этим возникла необходимость в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных самостоятельно решать целый комплекс вопросов. Предлагаемые методические указания позволят расширить спектр алгоритмов для их решения. Представленный блок тестовых заданий дает возможность более глубоко самостоятельно изучить отдельные аспекты рассматриваемых тем.

В методические указания включены разделы, необходимые для выполнения творческих заданий, которые формируют у студентов практические навыки проектирования: методология ландшафтного проектирования, условные обозначения деревьев, кустов, живых изгородей и других элементов сада, а также вопросы к зачетам, список литературы и программного обеспечения.

Предложенные материалы и тестовые задания в комплексе позволяют полноценно подготовить студентов к будущей творческой профессии.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **1. Требования к дисциплине**

Дисциплина «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура». Дисциплина реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой ландшафтной архитектуры и агроэкологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием объектов ландшафтной архитектуры как системы: функционально-пространственной организации среды жизнедеятельности человека под открытым небом, преобразованием ландшафтов при охране их природных особенностей, эстетики детального внешнего облика. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, тестирование, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде тестирования, защиты эскизных проектов, промежуточный контроль в виде зачета и дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), лабораторные занятия (48 часов) и самостоятельная работа бакалавров (100 часов).

#### ***1.1. Внешние и внутренние требования***

Дисциплина «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования» включена в ООП, в цикл профессиональных дисциплин. Реализация в дисциплине «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования» требований ФГОС ВПО, ООП ВО и учебного плана по направлению (профилю подготовки) 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» предполагает формирование следующих компетенций: ОК–5, ОК–6, ОК–7, ПК–16, ПК–18.

#### ***1.2. Место дисциплины в учебном процессе***

Основой для освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения базовых дисциплин математического и естественнонаучного цикла ООП бакалавра: «Начертательная геометрия», «Декоративная дендрология», «Градостроительство с основами архитектуры» и «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре». Дисциплина «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования» использует понятия, ме-

тоды и подходы данных дисциплин в применении к ландшафтной архитектуре и проектированию.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения**

**Целью** дисциплины является формирование у студентов нового мировоззрения, основанного на представлении об окружающей среде как о системном многоуровневом природно-антропогенном объекте архитектурного творчества и навыков проектирования объектов ландшафтной архитектуры как системы: функционально-пространственной организации среды жизнедеятельности человека под открытым небом, преобразование ландшафтов при охране их природных особенностей, эстетики детального внешнего облика.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК–5);

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК–6);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК–7);

- способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы (ПК–16);

- понимание инженерно-технологических вопросов и конструктивных решений, связанных с проектированием объектов ландшафтной архитектуры (ПК–18).

**Задачи** данной дисциплины:

- дать представление о ландшафтной архитектуре как особом виде деятельности, направленном на создание гармоничного и целесообразного окружения для человеческой жизни;

- познакомить студентов с основными принципами ландшафтного проектирования;

- показать практические возможности ландшафтной архитектуры как современного направления ландшафтоведения;

– дать представление об основных методах ландшафтной планировки.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

***знать***

– принципы ландшафтно-пространственной организации населенных мест и межселенных территорий;

– системы озелененных территорий, типологию объектов и экологические проблемы их формирования;

– приемы плоскостного и объемно-пространственного проектирования, задачи и этапы проектирования;

– методику проектирования различных по функциям объектов ландшафтной архитектуры;

– методы реконструкции и реставрации объектов культурного наследия;

– нормы и правила проектирования;

– основные направления и методологию современного ландшафтного проектирования при формировании объектов ландшафтной архитектуры с высокой экологической устойчивостью;

***уметь***

– формировать типы пространственной структуры насаждений на объектах ландшафтной архитектуры при их содержании;

– использовать материалы инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры для решения практических задач содержания объектов;

– оформлять законченные проектные работы;

***владеть***

– актуальными инженерными проблемами проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

– способностью к самоорганизации и самообразованию;

– технической документацией на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами;

– методами анализа и устранения причин повреждений насаждений, сооружений, оборудования на объектах ландшафтной архитектуры в населенных пунктах.

## Содержание лекционного курса

Номер модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название лабораторных / практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
<b>Модуль 1. Теория ландшафтной архитектуры</b>		<b>Зачет</b>	<b>18</b>
Модульная единица 1.1. Ландшафтная архитектура и виды садово-парковых декоративных форм	Лекция № 1. Введение в ландшафтную архитектуру. Ландшафтные основы архитектурного творчества	Зачет	2
	Лекция № 2. Общие вопросы композиции под открытым небом. Древесно-кустарниковые композиции	Зачет	2
	Лекция № 3. Цветочные композиции, партеры, газоны	Зачет	2
Модульная единица 1.2. Малые архитектурные формы и инженерное оборудование в ландшафтной архитектуре	Лекция № 4. Рельеф, водоемы и малые формы как компонента архитектурного ландшафта	Зачет	2
	Лекция № 5. Ландшафтные аспекты проектирования зданий и сооружений	Зачет	2
	Лекция № 6. Архитектурно-ландшафтные проблемы межселенных пространств	Зачет	2
	Лекция № 7. Основные стили ландшафтной архитектуры. Исторические стили	Зачет	2
	Лекция № 8. Архитектурно-ландшафтное проектирование современного города	Зачет	2
<b>Модуль 2. Методология проектирования</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>16</b>
Модульная единица 2.1. Прикладные аспекты ландшафтного планирования	Лекция № 1. Геоморфологический анализ территории для ландшафтного планирования. Геопластика	Дифференцированный зачет	2
	Лекция № 2. Изменение характера и содержания инженерно-экологических изысканий в свете концепции ландшафтного планирования	Дифференцированный зачет	2



Окончание табл.

Номер модуля и модульной единицы дисциплины	Номер и название лабораторных / практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
	Лекция № 3. Ландшафтное планирование водоохранных зон и акваторий крупных рек водохранилищ	Дифференцированный зачет	3
Модульная единица 2.2. Планирование и проектирование объектов ландшафтной архитектуры	Лекция № 4. Состав и содержание работ по планированию объектов ландшафтной архитектуры	Дифференцированный зачет	2
	Лекция № 5. Создание картографической основы участка проектирования и оценка правовой ситуации земле- и природопользования	Дифференцированный зачет	2
	Лекция № 6. Оценка устойчивости и рекреационной емкости отдельных фрагментов ландшафта и определение специфики формируемого туристско-рекреационного продукта	Дифференцированный зачет	2
	Лекция № 7. Общие подходы к ландшафтному обустройству различных функциональных зон, экологический менеджмент и организация мониторинга	Дифференцированный зачет	2
	Лекция № 8. Ландшафтная организация территорий специального назначения	Дифференцированный зачет	2

**Лабораторные/практические/семинарские занятия.  
Содержание занятий и контрольных мероприятий**

Номер модуля и модульной единицы	Номер и название лабораторных / практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
<b>Модуль 1. Теоретические основы ландшафтной архитектуры</b>		<b>Защита</b>	<b>16</b>
Модульная единица 1.1. Методология проектирования объектов ландшафтной архитектуры	Занятие № 1. Воздушно-пространственная организация и перспектива сада	Тестирование	3
	Занятие № 2. Ландшафтное проектирование и благоустройство приусадебного участка	Тестирование	3

Продолжение табл.

Номер модуля и модульной единицы	Номер и название лабораторных / практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов
Модульная единица 1.2. Инженерное оборудование в ландшафтной архитектуре	Занятие № 3. Дренаж участка и система полива	Защита эскизных проектов	2
	Занятие № 4. Водоемы	Защита эскизных проектов	2
	Занятие № 5. Дорожки и площадки. Виды дорожных покрытий	Защита эскизных проектов, тестирование	2
	Занятие № 6. Малые архитектурные формы в ландшафтном проектировании. Подсветка в ландшафтной архитектуре	Защита эскизных проектов, тестирование	2
	Занятие № 7. Живые изгороди, ограды и заборы	Защита эскизных проектов	2
	Занятие № 8. Озеленение. Посадка деревьев и кустарников	Защита эскизных проектов	2
<b>Модуль 2. Методология проектирования</b>		<b>Защита эскизных проектов</b>	<b>32</b>
Модульная единица 1.1. Прикладные аспекты ландшафтного планирования	Занятие № 1. Создание цветников и газонов.	Защита эскизных проектов	4
	Занятие № 2. Газоны в ландшафтной архитектуре	Защита эскизных проектов	4
Модульная единица 1.2. Планирование и проектирование объектов ландшафтной архитектуры	Занятие № 3. Контейнерное озеленение	Защита эскизных проектов	4
	Занятие № 4. Сад на склоне. Террасирование	Защита эскизных проектов	4

Окончание табл.

Номер модуля и модульной еди- ницы	Номер и название лабораторных / практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Коли- чест- во ча- сов
	Занятие № 5. Камни и расти- тельность	Защита эскизных проектов	4
	Занятие № 6. Мини-альпинарий как альтернатива альпийской горки	Защита эскизных проектов	4
	Занятие № 7. Особенности созда- ния овощных, декоративных, пря- ных лекарственных цветников	Защита эскизных проектов	4
	Занятие № 8. Зимние сады	Защита эскизных проектов	4

## ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

### **Понятие ландшафта в ландшафтной архитектуре. Природный, антропогенный, культурный и деградированный ландшафты**

**Ландшафт** – территориальная система, состоящая из взаимодействующих природных или природных и антропогенных компонентов и компонентов более низкого таксономического ранга.

Классификация ландшафтов (по признакам):

- по степени хозяйственного освоения территории;
- по характеру рельефа;
- по характеру растительности;
- по климатическим особенностям территории;
- по особенностям геологического строения поверхности Земли.

*Первой разновидностью* открытой среды является природный ландшафт. Деятельность человека всегда приводила к его изменению. Вплоть до последнего столетия сооружения, созданные человеком, обычно дополняли ландшафт, не приводя к его уничтожению.

*Второй разновидностью* деятельности по формированию среды открытых пространств является создание коммуникаций (каналы, продуктопроводы, линии электропередач) в природе и в городской среде. Наиболее распространенный вид таких коммуникаций – дороги. С ними связаны искусственные сооружения – мосты, виадуки, станции обслуживания транспорта.

*Третьей разновидностью* среды как объекта деятельности ландшафтной архитектуры является специальная природная среда для отдыха и прогулок. Она в значительной степени формируется искусственно. Эту деятельность можно отождествить с садово-парковым искусством, берущим начало в глубокой древности.

*К четвертой, важнейшей разновидности* открытой среды относятся озелененные территории специального назначения. Их типология исключительно обширна и многообразна. К числу наиболее ранних специализированных комплексов принадлежали различного рода *выставки*.

**Ландшафтная сфера** – совокупность ландшафтов, составляющих оболочку земного шара.

**Рекультивация ландшафта** – восстановление нарушенного хозяйственной деятельностью или природными явлениями естественного или искусственного ландшафта.

## Основные виды ландшафтов

**Природный** – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных компонентов и формирующийся или сформировавшийся под влиянием природных процессов.

**Антропогенный** – ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующийся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

**Ландшафты по характеру последствий деятельности человека:**

**Культурный** – ландшафт естественного или искусственного характера, сохраняющий культурные ценности в виде памятников культуры и архитектуры, памятников природы, объектов эталонной хозяйственной деятельности человека, способный одновременно продолжать выполнение функций воспроизводства здоровой среды.

**Акультурный** (противоположность культурному ландшафту) – ландшафт, возникающий в результате нерациональной деятельности или неблагоприятных воздействий соседних ландшафтов. К ним относят ландшафты, утратившие способность воспроизводства здоровой среды (в т.ч. психофизиологических свойств).

**Деградированный** (крайнее понятие в этом ряду) – ландшафт, потерявший способность выполнять какую-либо функцию. К ним относятся отработанные и нерекультивированные карьеры, в зоне которых невозможно жить, отдыхать и пр.

## Основные направления ландшафтной архитектуры на современном этапе

Термин «ландшафтная архитектура» впервые появился более ста лет тому назад в США, в связи с организацией там первых национальных парков. В Европу он пришел гораздо позднее. Тем не менее, это не означает, что ландшафтная архитектура имеет очень короткую историю. Напротив, человеческая деятельность, объединяемая этим понятием, уходит далеко вглубь веков. Для того чтобы достаточно ясно представить себе пути развития ландшафтной архитектуры, полезно определить суть самого термина, понять, чем занимаются ландшафтные архитекторы и какое место их профессия занимает в обширном мире архитектуры.

**Ландшафтная архитектура** – это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Формированием среды открытых пространств и занимается ландшафтная архитектура. **Открытые пространства** – преимущественно незастроенные, озеленённые и благоустроенные территории населённых мест и межселенные территории, используемые для различных видов деятельности под открытым небом.

Ландшафтная архитектура не возникла на чистом месте, она, безусловно, стала дальнейшим развитием садово-паркового искусства. Однако в отличие от него ландшафтная архитектура представляет собой более широкую область, связанную с организацией всех открытых пространств и деятельностью человека по преобразованию природы. Сегодня ландшафтная архитектура включает в себя и садово-парковое искусство, которое предшествовало ей исторически.

Специфические материалы ландшафтной архитектуры – рельеф, зелёные насаждения, цветы, вода, малые архитектурные формы. Не создавая зданий, ландшафтный архитектор оперирует ими как составляющими своих пространственных объектов и определяет предпосылки их функционального и композиционного решения. Ландшафтная архитектура может быть определена как развивающаяся область современной архитектуры в самом широком её понимании, т.е. как категория, означающая деятельность по пространственной организации среды обитания общества, включая градостроительство и даже районную планировку в качестве наиболее высокого её уровня.

***Основные направления ландшафтной архитектуры на современном этапе:***

1. **Ландшафтная архитектура** – это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства.

2. **Ландшафтное планирование** – общее формирование среды в масштабе стран и регионов (формирование, режимы охраны, использование буферных зон и т.д.).

3. **Ландшафтное планирование** – направление, связанное с сохранением и развитием различных видов ландшафтной среды от нетронутой заповедной природы до природных районов, интенсивно эксплуатируемых человеком. В круг вопросов, охваченных ландшафтным планированием, входят также восстановление разрушенных ландшафтов, трассировка и проектирование дорог и дорожных

сооружений, ландшафтная организация промышленных и сельскохозяйственных территорий, зон отдыха, туризма и др.

4. **Ландшафтный дизайн** – детальная организация непосредственного окружения человека, синтез природных форм и элементов благоустройства.

5. **Формирование ландшафтной структуры городов** и урбанизированных районов. Создание эффективных систем озеленения городов.

6. **Проектирование отдельных объектов различного назначения.** Прежде всего, это проектирование садов и парков: они могут быть декоративные, прогулочные, специального назначения (ботанические, зоологические, детские, спортивные и др.).

7. **Реконструкция и реставрация** парковых ансамблей прошлого.

### **Цели и задачи ландшафтной архитектуры**

– функционально-пространственная организация среды жизнедеятельности человека под открытым небом;

– преобразование ансамблей при охране их природных особенностей;

– эстетика детального внешнего благоустройства.

Таким образом, основная цель ландшафтной архитектуры – найти компромисс между необходимостью использовать, преобразовывать природные ландшафты и максимально сохранять их. Природоохранные принципы должны лежать в основе формирования каждого архитектурно-ландшафтного объекта.

*Задачи ландшафтной архитектуры:*

– возрождение (рекультивация) деградированных ландшафтов;

– охрана уникальных памятников природы и садово-паркового искусства;

– формирование (преобразование) и улучшение ландшафтов.

*Архитектурно-ландшафтные вопросы:*

– решение проблемы взаимодействия народно-хозяйственного комплекса и ландшафтной среды;

– определение отношения среды к размещению различных функций;

– детальная ландшафтная оценка и зонирование;

– прогноз изменения ландшафтов в результате планируемой деятельности и соответствующих преобразований;

- архитектурно-пространственная организация пространства исходя из требований экологии, охраны и улучшения гигиенических и эстетических качеств среды;
- гармоничная взаимосвязь застройки и ландшафта.

### **Взаимосвязь архитектурных и природных форм**

Размещение архитектурных сооружений является формой преобразования природного ландшафта. Это преобразование может быть положительным (когда сооружение по форме, материалу, фактуре, масштабу и другим композиционным качествам гармонирует с ландшафтом) и отрицательным (когда архитектурные сооружения не просто контрастны по отношению к ландшафту, а даже нарушают его).

Для того чтобы достичь определенной степени согласованности архитектурных сооружений с ландшафтом, необходимо знать ряд композиционных приемов. Исходным является сравнение пространственных форм застройки и ландшафта. Архитектору часто приходится сталкиваться с такими особенностями и формами ландшафта, которые он мало чем может изменить. Он должен учесть их при проектировании. К этим неизменным формам относятся долины рек, равнины, озера, горные цепи и другие крупные ландшафтные формы.

Природный фон может быть нейтральным или с ярко выраженными крупными формами типа гор, больших холмов, лесных массивов.

Степень согласованности застройки с ландшафтом зависит не столько от их абсолютных размеров, сколько от их взаимосвязи. Геометрические характеристики архитектурных сооружений могут согласовываться с ландшафтными формами (пирамидальная форма здания, остроугольный его силуэт напоминают нам окружающие скалы или еловый лес) или контрастировать с ними (протяженный многоэтажный дом-пластина на фоне живописного пейзажа).

Как архитектурные сооружения, так и формы ландшафта могут иметь массивную или ажурную пространственную структуру. Расчлененная застройка, ажурная структура здания ведут к большей согласованности архитектуры с природой. Большую роль в согласовании архитектурного сооружения с ландшафтом играет фактура материала. Органичнее всего композиционно увязываются с природным окружением простейшие сооружения из естественных материалов - дерева, камня, камыша. Фактура искусственных строительных материалов (пластмасса, алюминий и др.) обычно контрастирует с фактурой природных компонентов.



Доминирующее или подчиненное положение сооружения в ландшафте определяется его размещением: вдоль рельефа и в его понижениях ведет к согласованности, поперек рельефа и на его высоких точках – к контрасту. Застройка ниже леса и среди леса подчинена природному фону, многоэтажное на фоне насаждений – всегда контрастно.

Гармония человека и ландшафта может быть достигнута, если архитектор не формально, а опираясь на разносторонние знания, исходит в своем творческом поиске из ландшафтной ситуации, выявляя и подчеркивая её лучшие качества. Выделяют следующие приемы гармонизации архитектурного сооружения и ландшафта:

- контраст;
- нейтральность;
- полное подчинение.

### **Линейная и воздушная перспектива в ландшафтной композиции**

**Перспектива** – не только искусство изображения на плоскости трехмерного пространства в соответствии с тем кажущимся изменением величины и очертаний предметов, которое обусловлено степенью отдаленности их от точки наблюдения, но и вид, картина природы с какого-то отдаленного пункта, видимая даль.

В ландшафтной композиции различают **широкую перспективу** – панораму, предполагающую свободное обозрение обширного пространства; это визуально ограниченное пространство, как правило, выделенное по сторонам рамкой из зеленых насаждений или архитектурной рамкой.

В ландшафтной композиции выделяют **линейную** и **воздушную перспективы**. Это наиболее сильные композиционные средства выражения глубины пространства. Средствами линейной и воздушной перспективы создается иллюзия увеличения или уменьшения пространства. Мастерами создавать на небольшой территории иллюзию большого пространства были паркостроители Китая и Японии.

На характер восприятия при больших расстояниях влияет воздушная перспектива. **Воздушная перспектива** зависит от плотности воздуха – чем меньше его плотность, тем более он прозрачен. На отдалении воспринимаются в основном крупные членения, силуэт сооружения. По мере приближения к нему увеличивается роль более мелких членений и деталей.

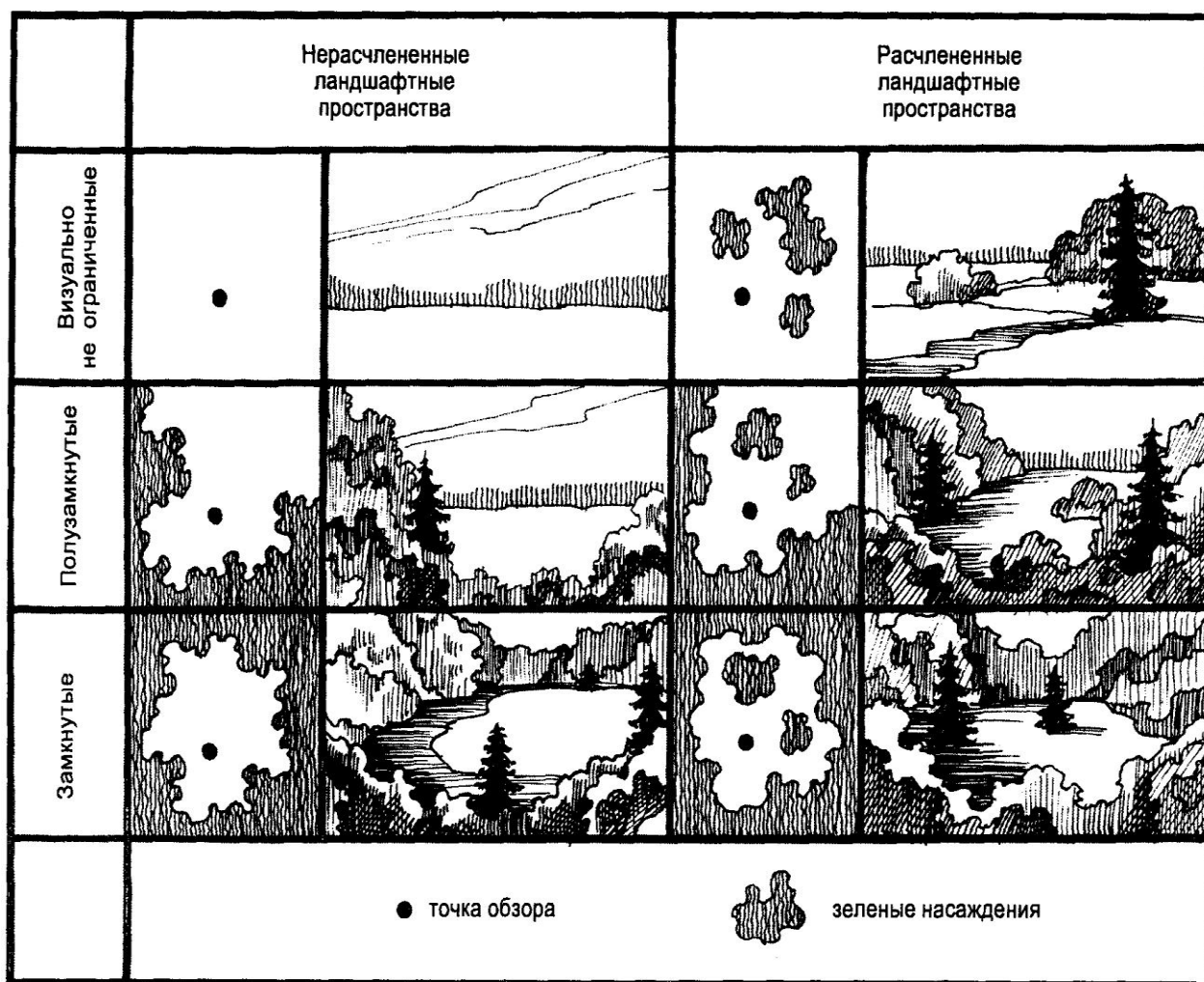


Рис. 1. Основные типы ландшафтных пространств (по Баулиной В.В.)

**Линейная перспектива** отражает изменения видимых форм в зависимости от их положения в пространстве. Основные ее законы: чем дальше предмет, тем он кажется меньше; все вертикальные линии в перспективе остаются вертикальными; параллельные линии, уходящей от наблюдателя на понижающейся местности, сходятся ниже горизонта, а на повышающейся местности – выше горизонта.

**Парковая перспектива** – многоплановый парковый пейзаж, построенный по композиционным законам линейной и воздушной перспективы. Существенным средством в построении парковой перспективы являются рельеф, вода, фактура растительности материалов мощения, которая может быть гладкой или шероховатой, зеркальной или матовой. Как правило, один из ландшафтных компонентов принимается в качестве ведущего.

## Основные художественно-композиционные характеристики древесно-кустарниковых насаждений

Художественно-композиционная характеристика деревьев и кустарников определяются тремя основными качествами:

- величиной;
- формой;
- цветом.

По величине деревья и кустарники разделяются:

- на высокие – 25 м и выше (лиственница, сосна);
- средние – 15–25 м (тополь, ель);
- невысокие – 10–15 м (рябина, акация).

Форма кроны бывает:

- регулярная;
- живописная.

По темпам роста в высоту деревья и кустарники подразделяют:

– на весьма быстрорастущие (ежегодный прирост в высоту до 2 м и более) деревья (эвкалипт, тополь, береза бородавчатая и др.); кустарники (акация жёлтая, бузина красная, чубушник);

– быстрорастущие (прирост до 1 м) деревья лиственные (ясени обыкновенный и пенсильванский, платан, вяз мелколистный и др.), хвойные (лиственницы европейская и сибирская, ель обыкновенная и др.); кустарники (лох узколистный, клён татарский, калина и др.);

– умеренно растущие – прирост 0,5 м в год (вяз, клён, дуб, липа, граб, ель, туя);

– медленно растущие – прирост 0,25–0,2 м в год лиственные (груши и яблони лесные), хвойные (кедр), кустарники (облепиха, игра, бирючина и др.).

По долговечности:

– очень долговечные – свыше 500 лет (кедр, лиственница, дуб, кипарис);

– долговечные – 200–500 лет (вяз, ель, липа, тополь);

– средней долговечности – 100–200 лет (берёза, рябина, ива плодовая).

Кустарники, как и деревья, различаются по величине, форме, силуэту, окраске листвы, ветвей, соцветий, плодов.

По величине кустарники выделяют:

– высокие – 2–3 м и более (сирень обыкновенная и венгерская, боярышник, туя западная);

– средние – 1,5–2 м (снежноягодник, можжевельник);

– низкие – 60–80 см (айва японская, барбарис Тунберга).

По структуре кроны:

– чёткие и живописные;

– компактные и ажурные.

В ширину крона обычно растёт медленнее, чем в высоту. Но зато в ширину дерево продолжает расти и после прекращения роста в высоту. Важнейшее художественное качество древесных пород – тональность их листвы, меняющаяся по сезонам года.

Долговечность древесных пород в значительной мере зависит от условий внешней среды. По долговечности деревья и кустарники разделяют:

– на весьма долговечные (деревья, живущие до 500 лет и более, кустарники – до 100 лет и более);

– долговечные (деревья с продолжительностью жизни 200–500 лет, кустарники – 50–100 лет);

– средней долговечности (деревья – 100–200 лет, кустарники – 25–50 лет);

– быстрорастущие породы.

При формировании древесно-кустарниковых насаждений учитываются не только композиционные, но и биологические и экологические особенности растений. К биологическим свойствам относятся, например, темпы роста, долговечность, морозоустойчивость, влаголюбивость, светолюбивость и теневыносливость, требовательность к почвам.

### **Основные формы кроны деревьев и особенности их применения**

В зависимости от формы и силуэта дерева условно делятся на 2 группы. К первой группе относятся деревья с чёткой регулярной формой кроны:

– пирамидальные (ель, пихта, тополь берлинский);

– колонноподобные и веретеноподобные (кипарис вертикальный, туя колонноподобная);

– овальные и сферические (липа, ива шаровидная, акация белая шаровидная);

Вторую группу образуют деревья, отличающиеся живописной формой кроны:

– живописно-сферические;

– раскидисто-шатровые (каштан конский, дуб черешчатый, орех маньчжурский, клен остролистный);

- плакучей формы (ива плакучая, ива вавилонская, береза плакучая);
- зонтиковидной формы (сосна приморская, сосна ленкоранская);
- стелющейся формы (сосна горная, яблоня стелющаяся).

Деревья первой группы (и нередко второй) применяются в садово-парковых композициях для подчёркивания регулярности, высаживаются по сторонам партера и вдоль аллей.

Глухие регулярные посадки используются для создания эффекта неожиданности, когда в конце аллей вдруг раскрывается вид на ярко освещенный водоём, поляну.

### **Применение кустарников в построении садово-парковых композиций**

Деревья, кустарники, газоны, цветы – основной строительный материал ландшафтной архитектуры. Художественно-композиционная характеристика деревьев и кустарников определяется тремя основными качествами – величиной, формой, цветом, которые для «живого» растительного материала постоянно меняются в зависимости от их возраста, сезона года, а в течение дня в зависимости от погоды и освещения.

Группы хвойных кустарников лучше составлять из одной породы. Особенно привлекателен своей живописной структурой можжевельник казацкий. Он высаживается большими группами на склонах, у каменисто-цветочных композиций. Крупный кожистый лист характерен для рододендронов, которые благодаря этому эффектны не только во время цветения.

Особое внимание следует уделять красиво цветущим кустарникам, а также имеющим интересные плоды. Эти кустарники декоративны, но по сравнению с цветочными растениями требуют меньше ухода. Формы соцветий и цветков красиво цветущих кустарников очень разнообразны – метелки, шары, кисти, чашечки.

Широко используются в садово-парковых композициях стелющиеся кустарники: бересклет, туя стелющаяся или распростёртая.

К высоким кустарникам обращаются, когда надо замаскировать нежелательный вид или, наоборот, привлечь внимание к пейзажу. Из высоких кустарников образуется задний план при небольшой глубине парковой перспективы. Крупные группы высокого кустарника высаживают, чтобы получить зрительный интервал перед раскрытием

новых перспектив. Кустарники средней величины komponуются в самостоятельную и смешанную древесно-кустарниковые группы, используются в массивах в виде подлеска или опушки. Низкий кустарник хорош в виде бордюра, а также в сочетании со средним и высоким. Декоративный эффект посадок кустарника зависит от тональности и фактуры листьев, характера цветков и плодов.

Для концентрации внимания на парковой перспективе в основной зоне восприятия создаются из зеленых насаждений или архитектурных элементов рамка, кулисы. **Кулисы** – группа деревьев или кустарников, иногда небольшой массив, ограничивающий вид на открытое пространство. Зеленые кулисы бывают глухие и ажурные – в зависимости от структуры кроны деревьев и кустарников.

### **Приёмы компоновки древесно-кустарниковых насаждений**

**Солитер** – одна из форм садово-паркового искусства, принадлежит к английскому садово-парковому искусству. **Солитер уединенный** – отдельно стоящее крупное дерево, имеющее ярко выраженные признаки вида. В качестве элемента парковых композиций солитеры используются на полях, полянах, лужайках, газонах, на удалённом расстоянии от других древесных насаждений, островах, для завершения парковых перспектив, как акцент на повороте аллеи.

Виды растений, используемых для солитеров: крупные кустарники от 2–3 м и более (сирень обыкновенная и венгерская, боярышник, туя западная); красиво и обильно цветущие кустарники (чубушники, ракитники, калина, розы).

#### **Групповые посадки делятся:**

##### *1) по составу*

- древесные;
- древесно-кустарниковые;
- кустарниковые;

##### *2) по величине*

- малые (2–3 растения);
- средние (4–7 растений);
- большие (10–12 растений);

##### *3) по структуре*

- компактные;
- рыхлые;

##### *4) по расположению и значимости*

- на открытых пространствах – самостоятельные;

– на фоне массива – сопутствующие;

5) по приёмам насаждения

– ядро;

– внешний контур;

– опушка из кустарника;

– группа хоровод;

– группа беседка (на фоне массива);

– группа букет.

### **Классификация групп зеленых насаждений**

**Массив** (или массив парковый) – посадки деревьев на значительной территории (более 0,5 га). Структура массива – ядро, внешний контур и опушка. Для ядра применяются породы деревьев и кустарников, наиболее устойчивые в данных условиях произрастания. Ассортимент массива обогащается посадкой по опушкам ценных древесных пород. Массивы могут быть прозрачными (светлыми, просматриваемыми вглубь) и непрозрачными (темными). В прозрачных массивах, например, березовых, кустарники не высаживаются, а в непрозрачных – высаживаются как внутри массива, так и на опушках, и насаждения имеют два или несколько ярусов. В массивах рекомендуется иметь подрост (молодое поколение древесных пород), обеспечивающий своевременную смену устаревших экземпляров без нарушения облика парка. Один из видов достаточно крупного (1–1,5 га) массива – **роща** (березовая роща, дубрава). Парковый массив с малой вертикальной сомкнутостью позволяет создать глубинные перспективы.

**Роща** – небольшой массив из однородных и однопородных деревьев одного возраста. В роще пространство между стволами, как правило, просматривается.

**Куртина** – посадка, состоящая из 16–18 деревьев.

**Парковые пространства** бывают открытые (5–10% площади занято насаждениями); полуоткрытые (50–60% площади занято насаждениями); закрытые (80% площади занято насаждениями).

**Рядовые посадки** – создаются либо только из деревьев, либо только из кустарников. Бывают и комбинированные, ярусные – из деревьев и кустарников. Растения высаживаются в один, два или более рядов. Наиболее распространенные виды рядовых посадок – аллеи и живые изгороди. Аллеи бывают однопородные и смешанные, с ис-

пользованием контрастных по высоте и форме деревьев, симметричные и ассиметричные.

**Живые изгороди** создаются из кустарников, деревьев или их сочетаний, высаживаемых в два три или более рядов. Они служат для декоративных целей, а также для защиты от пыли, снега, ветра.

В зависимости от высоты живые изгороди подразделяются:

- на низкие – 0,5–1 м;
- средние – 1–2 м;
- высокие – 3 м.

Расстояния при посадке деревьев нормируются:

- 6 м – от зданий;
- 1,5 м – от газа, канализации, теплосети;
- 2 м – от водопровода;
- 4 м – от опор осветительной сети;
- 2 м – от проезжей части улиц.

Санитарно-гигиеническая функция зеленых насаждений включает регулирование микроклимата, защиту от пыли и дыма, снижение уровня шума. Установлено, что тепловой режим, влажность и подвижность очень существенно влияют на самочувствие человека. Летом среди массива зеленых насаждений температура ниже на 10–12%, чем в плотно застроенных кварталах, а также на улицах и площадях. Компактные зеленые массивы не только имеют более благоприятный внутренний микроклимат, но распространяют влияние и на прилегающие территории. Влияние зеленых насаждений распространяется в зависимости от систем окружающей застройки, рельефа местности, преобладающих ветров и других местных условий. Замечено, что между крупными зелеными массивами и застроенными территориями в жаркие штилевые дни возникают местные токи воздуха, их интенсивность заметнее, если зеленые насаждения располагаются на более высоких отметках по отношению к застроенным территориям. Этот факт часто используется в южных городах.

### **Топиарное искусство**

**Топиарное искусство** – искусство декоративной стрижки и формовки крон деревьев и кустарников. Зародилось топиарное искусство в садах Франции в конце 17 в.



Топиарное искусство включает в себя придание кронам деревьев как простых геометрических форм, так и сложных, создание зеленых скульптур.

**Бордюры** – стриженный кустарник высотой до 50 см, ширина посадок около 1 м.

**Шпалеры** – ряд густо посаженных деревьев, стриженных в стенки.

**Боскет** – участок регулярно посаженных деревьев, окруженных живой изгородью.

**Зеленый кабинет** – боскет с пространством внутри для музыкальных концертов и т.д.

**Берсо** – переплетение ветвей деревьев над аллеей или дорожкой.

Виды растений, предназначенных для стрижки: липа, тополь, боярышник, чубушник, барбарис, можжевельник, туя, самшит.

### **Вертикальное озеленение. Растения для вертикального озеленения**

**Вертикальное озеленение** – озеленение вьющимися растениями (для декора глухой стены, создание определенного микроклимата, регулирования ветрового режима, прикрытие хозяйственных построек). По природно-климатическим условиям вертикальное озеленение возможно применять и на всей территории Беларуси.

Вертикальное озеленение используется для декорирования глухих стен зданий, озеленения балконов, лоджий, входов в здания, оформления малых архитектурных форм – беседок, трельяжей, пергол, подпорных стенок. Трельяжи, увитые зеленью, служат в качестве ветровых и теневых экранов.

Вьющиеся растения могут расти не только снизу вверх, но и очень интересно спускаться, свешиваться, ниспадать, например, с ограды, с уступа стены и т.д. Это ампельные растения (от нем. «ампель» – «подвеска»). В озеленении же применяют как подвесные кашпо и корзины, так и установленные на почве вазы, с которых свисают растения. Ящики и контейнеры с ампельными растениями устанавливаются на балконах, парапетах, ступенях.

Группы растений, используемых для вертикального озеленения:

- самоприсасывающиеся с помощью подушечек. Поверхность должна быть шероховатой (натуральный кирпич, бетон, натуральное дерево);
- прикрепляющиеся с помощью усиков.

Приспособления для вьющихся растений:

- жардиньерка – каркас. Конструкция до 1 м;
- трельяж – решетчатая сетка (защищает от ветра, создает тень);
- пергола – навес на опорах; каменная, кирпичная, деревянная, бетонная или металлическая конструкция с консолями для укрепления лианообразных, вьющихся растений.

Устройство пергол позволяет значительно разнообразить дендрологические композиции, особенно в условиях спокойного рельефа, а также закрыть для визуальных коммуникаций отдельные участки парка, нежелательные для обозрения.

В основном для вертикального озеленения пригодны лианы, виноград, плющ, а также различные виды растений:

- однолетники (душистый горошек, ипомея пурпуровая, фасоль многоцветковая, настурция);
- многолетники (актинидия, клематис, лимонник китайский, жимолость каприколь);
- ампельные (свисающая пеларгония, настурция);
- почвопокровные (очиток, камнеломка);
- вечнозеленые.

### **Варианты посадки растений для вертикального озеленения**

Высаживать растения наиболее целесообразно в открытый грунт в ямы размером 50х50 или 60х60 см и глубиной 60х70 см.

Два варианта посадки растений для вертикального озеленения:

- за отмошкой;
- в корыте у наружной стены.

При подборе ассортимента растений для вертикального озеленения должна учитываться ориентация здания по сторонам света.

С корой связаны важные для жизнедеятельности растений режимы:

- световой;
- тепловой;
- влажностный.

На южной стороне растения испытывают благоприятные условия освещения, но могут испытывать недостаток влаги. На северной стороне нет прямых солнечных лучей, поэтому растения испытывают недостаток тепла и освещения, но зато имеют хорошее и даже избыточное увлажнение.

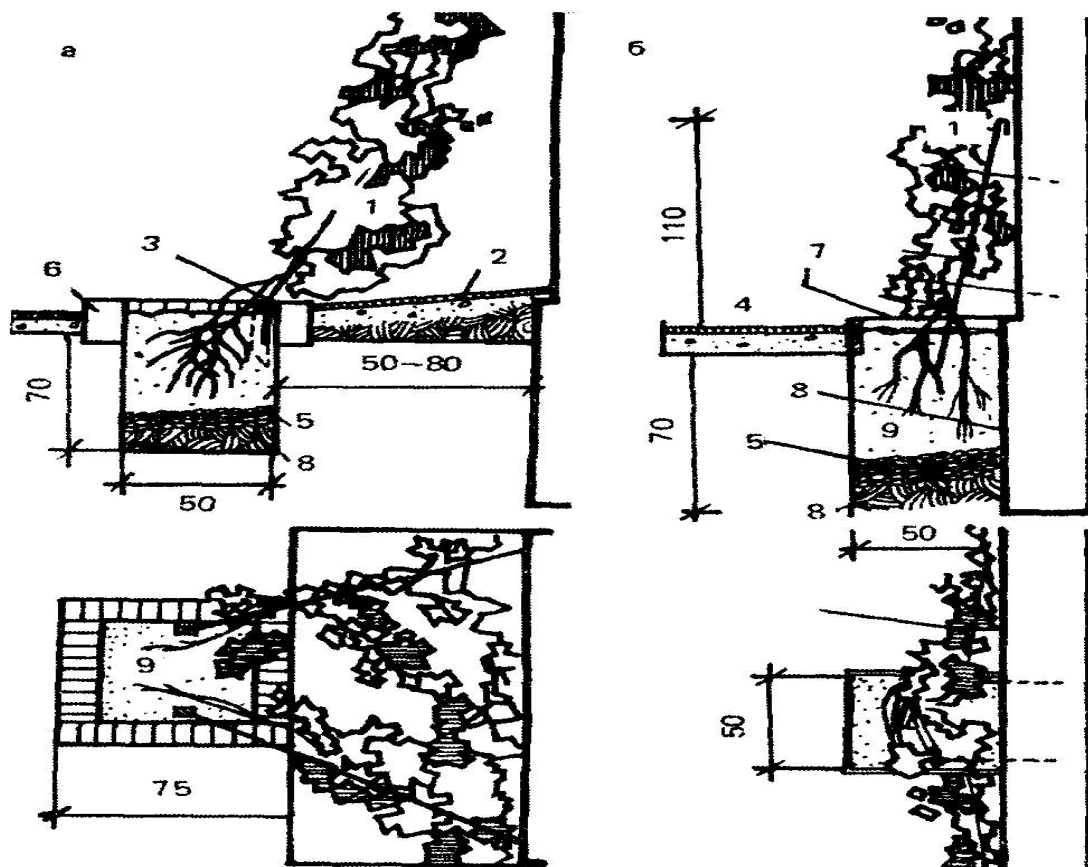


Рис. 2. Схемы вертикального озеленения: а – за отмосткой; б – в корытах вдоль наружных стен; 1 – проволока; 2 – отмостка; 3 – колышек; 4 – тротуар; 5 – дренаж с уклоном от стены (галька и мятая глина); 6 – кирпичный борт; 7 – металлическая решетка; 8 – глиняный замок; 9 – растительная земля

### Цветочное оформление города. Основные подходы

**Цветочное оформление города** – это целая эстетическая архитектурная система. При ее формировании выделяют четыре подхода:

**Первый** – четкое определение места цветов в архитектурно-ландшафтной среде:

- цветы в среде, близкой к естественной (живописные композиции в прогулочных зонах парков, в лесопарках, в загородных зонах отдыха);

- цветы в архитектуре поверхности земли, сочетаемые с малыми формами, элементами благоустройства (вазы, кашпо, декоративные мощения, подпорные стенки, ступени, водные устройства);

- цветы в архитектуре зданий и сооружений (лоджии, балконы, террасы, внутренние дворики, сады на крыше, стилобат, интерьер).

**Второй** – выявление функционально-зональной специфики цветочного оформления: торжественность, репрезентативность, строгость, крупный масштаб в общественных, административных, культурных центрах города; преимущественная подчиненность ланд-

шафтной среде в лесопарковых массивах и прогулочных зонах парков; соразмерность человеку и др.

**Третий** – типологический, при котором, опираясь на первые два подхода, ведется поиск индивидуального решения цветочного оформления для каждого типа архитектурно-ландшафтного объекта. Цветочные композиции должны быть различны в детских и спортивных, прогулочных и аттракционных парках.

**Четвёртый** – разграничение индивидуальных и массовых типовых решений.

### **Основные виды цветочных композиций (цветник, клумба, рабатка, бордюр, миксбордер)**

**Цветник** – декоративная композиция из цветущих растений в открытом грунте – клумбы, рабатки, цветочные портеры, розарии, альпинарии, розарии, миксбордеры.

**Клумба** – наиболее традиционный цветник геометрических очертаний в виде круга, овала, квадрата, прямоугольника. Клумбы бывают плоские и объемные. Плоские устраиваются из низких растений на одном уровне с поверхностью земли, мощением или даже несколько заглубляются относительно них. Клумбы подразделяются также на простые и сложные в зависимости от ассортимента цветов и сложности рисунка.

**Рабатка** (от араб. «рабат» – дословно «город-сад») – неширокая полоса цветочных растений вдоль аллеи, дорожки тротуара или проезжей части дороги. Она отделяет газон от пешеходных дорожек или площадок, а также может делить газон на отдельные зоны. Рабатки различают по форме: односторонние, двухсторонние, одноцветные, ковровые, смешанные. Обычно ширина рабатки 50–150 см, при значительной протяженности в рабатках делаются разрывы. По композиции и составу растений рабатки бывают однотонные и многоцветные. В них применяют как однолетние (бегония, лаванда узколистная, сальвия, маргаритки, виола), так и многолетние растения, а также почвопокровные растения, например очиток.

**Бордюр** (фр.) – узкая линейная, невысокая и средняя замкнутая в плане посадка из различных видов цветущих трав, декоративных пород кустарниковых растений 20–40 см, применяющаяся для создания партерных композиций, окаймляющая клумбы, газоны вдоль дорожек и площадок, формируется стрижкой. Бордюрами именуются низкие стриженные живые изгороди. Виды бордюров по конфигурации: пря-

молинейные, свободные, миксбордеры, замкнутые, сложной конфигурации, низкие, средней высоты, двусторонние. Для бордюров подбирают низкие, как правило, одного вида растения, которые не должны закрывать основных посадок (лобелия, цинерария, алиссум).

**Миксбордер** – широкая полоса преимущественно из многолетников, подобранных по времени цветения таким образом, чтобы декоративный эффект сохранялся в течении всего вегетационного периода – от ранней весны до поздней осени. Миксбордер располагается вдоль аллей, дорожек площадок. Имеет ширину от 1 до 5 м, как правило, с криволинейным контуром. Миксбордер имеет ассиметричный поперечный профиль: более высокие растения располагаются дальше от аллеи, а более низкие – ближе к ней.

### **Альпинарии и рокарий. Устройство и подбор ассортимента растений**

**Альпинарий** – научно-экспозиционная зона горных растений в ботаническом саду; ландшафтная композиция из естественных камней, сложенная искусственной горкой в сочетании с соответствующими растениями; применяется для украшения сада или парка. Виды растений для альпинария: колокольчик ложечницелистый, скребница лекарственная, молодило гибридное, туника камнеломка, зверобой олимпийский и др.

**Рокарий, или каменистый сад** – приём декоративного цветочного оформления; название участка сада или парка, искусно выложенного природным камнем, возможно, разноцветным и разнофактурным. Территория рокария может быть ограждена цветочным, травяным или кустарниковым бордюром, цветочной или травяной рабаткой.

Как правило, для устройства каменистых садов используют участки с неудобным или нарушенным рельефом (откосы, выходы каменной породы). Украшают рокарии кустарниками, в том числе совсем маленькими, высотой 5–15 см, например, иберис вечнозеленый, ацена, или более высокими – вереск, курильский чай, дафна и т.д. Применяются и карликовые стелющиеся формы деревьев типа сосны горной.

Декоративная особенность рокария – концентрация на малой площади большого количества разнообразных растений.

В каменистых садах можно использовать все виды многолетников, многие кустарники и даже отдельные виды деревьев. В любом рокарии высаживаются в большом количестве ковровые растения.

Они быстро разрастаются, покрывая землю, большинство из них обильно цветут.

### **Моносады и модульные цветники**

**Цветники** – специально отведённые участки сада или парка для формирования дендрологических композиций из различных видов и сортов цветущих растений. Виды цветников по внешней форме: арабески, бордюры, букетные посадки, клумбы, ковровые посадки, солитеры, цветочные массивы (розарии, сиренгании).

**Цветочница** – устройство из камня, керамики или бетона для размещения цветочных композиций.

**Розарий** – один из видов тематических, или моносадов. Их название происходит от вида цветочных растений или красиво цветущих кустарников – розарии, георгинарий, сиренгарий.

В розариях часто используют естественный камень в виде плит и дорожек, которыми разделяют участок на квадраты для удобства ухода и осмотра. Отдельные участки в крупных композициях разделяют также невысокими подпорными стенками.

**Модульный цветник** – цветник, в основу композиции которого положен тот или иной повторяющийся элемент.

**Сад «модульный»** – небольшой сад или сквер, за основу планировочного и композиционного решения которого принят тот или иной повторяющийся геометрический модуль (шестигранник, квадрат, круг или др.). Модуль может повторяться в различных масштабах в планировке помещений, устройствах для цветов, других малых архитектурных формах. Обычно модульность сада поддерживается и колористическим решением, соответствующим подбором ассортимента растений. Известны цветочные, водные модульные сады, сады-площадки, в которых преобладают различные виды декоративных покрытий. Принцип модульного сада используется при устройстве розариев.

### **Партеры: газонный, цветочный, водный**

Необходимо подчеркнуть, что не следует смешивать понятия партера и партерного решения.

**Партер** – самостоятельный тип зеленых насаждений; декоративная композиция на горизонтальной плоскости с минимальным применением высотных элементов (кустарники, скульптура).

Одна из отличительных черт партера – чёткое его ограничение от прилегающих участков. По преобладающему внешнему виду покрытия партеры делятся на 2 группы:

- газонный (зеленый ковер);
- цветочный.

Если в партере имеется водное зеркало, фонтаны, его называют **водным**.

Основа современного партера – газон (однородный, коротко и тщательно постриженный). Отсюда и понятие, существующее в зеленом строительстве, – партерный газон, т.е. самого высокого качества.

**Цветочный партер** может представлять собой и плоскость, покрытую однородными цветами.

**Партерное решение** – архитектурно-ландшафтный приём, который может быть использован при организации самых различных элементов ландшафта населенного места. Сквер, например, не является партером, но может иметь партерное решение, когда в нем преобладает низкая растительность, он целиком обозревается. По типу партеров устраиваются крупные выставочные цветники. Они достигают (особенно в ботанических садах) площади до нескольких сот квадратных метров.

### **Партер как элемент дворцово-парковых ансамблей**

Из истории садово-паркового искусства известны партеры кружевные (узорчатые), наборно-орнаментальные, английские (только из песка и газона), разрезные, т.е. цветочные.

В XVII-XVIII веках партеры были обязательным элементом дворцово-парковых ансамблей. Основное требование к партеру – полный охват его взглядом при совпадении продольной оси партера с основной осью обозрения. Обычно партеры имели прямоугольную форму с соотношением сторон 1:4, 1:7. Классические условия построения партера требовали, чтобы он был вытянутой формы, учитывал условие зрительного перспективного сокращения. Середину партера рекомендовалось слегка приподнять для уничтожения оптического впечатления прогиба. Если участок имел значительный уклон, то партер решался в виде двух или более террас, отделенных друг от друга подпорными стенками или переходными откосами.

Особого совершенства оформления партеры достигли в период расцвета регулярных парков во Франции во второй половине XVII века,

оказавшего огромное влияние на развитие садово-паркового искусства всех стран Западной Европы и России.

Классическим примером является партер в подмосковной усадьбе Архангельское. Ещё более величественный партер можно увидеть в Версале.

### **Типы декоративных газонов**

**Газон** – низкий дерновый покров, искусственно создаваемый в основном из многолетних трав (злаков).

Различают газоны:

- декоративные (партерные, обыкновенные, луговые);
- спортивные.

Для устройства партерных газонов необходима идеально ровная поверхность (это не только эстетическое, но и технологическое требование для применения газонокосилок). Они засеваются чаще 1–2 сортами трав (мятлик луговой или овсяница красная).

Наибольшее распространение имеют газоны обыкновенные, покрывающие значительные площади в парках или жилых и производственных территориях. Уход необходим регулярный, но менее трудоёмкий, чем для партерных газонов.

**Луговые газоны** (лугопарки, прогулочные зоны парков) создаются на основе естественного травяного покрова путем подсева декоративных трав и косьбы.

Очень декоративны **пёстроцветные однолетние газоны** – так называемые **мавританские**, устраиваемые из смеси газонных злаков с добавлением цветущих растений (мак самосейка, василек, лен, резеда, кореопсис).

### **Спортивные газоны. Рулонные покрытия**

Газоны с невытаптываемой травой устраивают в основном на стадионах для футбольных полей. Однако они могли бы применяться и более широко в городских парках и садах для хождения и отдыха посетителей прямо на траве. Такие газоны распространены в Англии, где их многие десятилетия культивируют в парках.

Растения, выращиваемые на стриженных, луговых и технических газонах, для этой цели не годятся. Стриженные газоны очень колючие. Луговые газоны при таком использовании могут быстро испортиться. Технические же газоны устраивают в местах, где не предусматриваются прогулки отдыхающих.



Для того чтобы сделать газон с невытапываемой травой, нужно взамен существующего травяного покрова длительное время вводить новый ассортимент специальных растений, затрачивая много усилий на его выращивание и укрепление в грунте, что является сложной проблемой.

*Рулонные газоны (покрытия)* изготавливаются на специальных сетках с питательным слоем для семян трав. До использования рулоны хранятся в специальном тёмном хранилище, а когда их необходимо использовать, рулоны расстилают прямо на асфальт, увлажняют на свету, и в тепле трава быстро восстанавливается и зеленеет за несколько дней. После использования такой газон снова сворачивают в рулон и перевозят на хранение. Зачастую такие газоны являются как бы частью (реквизитом) выставочного оборудования.

## **Рельеф как компонент ландшафтного проектирования.**

### **Уровни его рассмотрения**

Природный ландшафт – важнейший фактор для композиции любого архитектурного объекта. Общеизвестно выражение: здание «вписалось» в ландшафт. Под этим подразумевается гармоничное сочетание его с рельефом, использование эффекта отражения в зеркале водоёма, масштабные соотношения с массивами зеленых насаждений и т.д.

Основой, архитектурным каркасом ландшафтной композиции является рельеф. Композиция рельефа, как и других природных компонентов в ландшафтном проектировании, должна рассматриваться на нескольких уровнях:

- региональном, когда речь идет об общей характеристике рельефа крупных территорий, его использовании и охране;
- градостроительном, на котором рельефом определяется планировочная структура населенных мест, выраженная регулярностью или живописностью начертания дорог, районов и других планировочных элементов, композицией застройки, ее ансамблевостью;
- детального ландшафтного проектирования, формирования архитектуры поверхности земли.

Искусственно созданный рельеф позволяет ограничить участки разного назначения, обогатить, индивидуализировать среду, создать благоприятный микроклимат. Площадки, свободные от оборудования, решаются как игровые лужайки. Зимой они превращаются в катки. Заглубление на 40 см дает возможность без дополнительных ограждений заливать каток даже в бесснежные зимы. Устройство стока

талой воды по открытым «сухим руслам» в ливнеприемные колодцы помогает весной быстрому высыханию игровых лужаек. Амфитеатр в откосе лужайки, обращенный на юг, создает большое удобство. Помимо основного назначения, на его ступеньках можно отдыхать, загорать, а зимой, когда на площадке заливается каток, оставлять одежду, коньки.

### **Декоративные и пространственные возможности геопластики**

**Геопластика**, иногда называемая «ландшафтная скульптура» («ландшафтная пластика»), – пластическая обработка рельефа, с помощью которой он приобретает не только декоративную или даже скульптурную форму, но чаще форму, соответствующую определенной функции. Каждой функции отвечают опять-таки конкретные детали рельефа – лестница, пандус, подпорная стенка и т.д.

Искусственные холмы могут изолировать друг от друга разные зоны в жилой застройке или в парке, создавать небольшие замкнутые пространства. Они же выступают в качестве экрана, защищающего места отдыха и игр или застройку от шума и ветра. Искусственно создаваемый рельеф позволяет ограничить участки разного назначения, обогатить, индивидуализировать среду, создать благоприятный микроклимат. Он обладает обилием точек обзора, дает возможность замаскировать невыразительные сооружения и закрыть нежелательные виды.

Современная техника дает возможность полностью преобразовать существующий рельеф или сформировать его заново, образовав насыпные холмы, террасы, склоны. Геопластика соединяет в себе возможности повышения эстетической выразительности городской среды с экономичностью использования грунта, оставшегося от строительства.

Террасированные склоны могут быть превращены в небольшие амфитеатры для самодеятельности или в зрительские места у спортивных площадок.

Искусственные тальвеги часто используют для устройства спусков и горок (тобоганов), по которым дети могут съезжать на специально оборудованные игровые площадки. Соединенные мостиками, лестницами, тоннелями группы «холмов» образуют интересные игровые ситуации.

Площадки, свободные от оборудования, решаются как игровые лужайки. Зимой они превращаются в катки. Заглубление на 40 см дает возможность без дополнительных ограждений заливать каток даже в бесснежные зимы. Устройство стока талой воды по открытым «сухим руслам» в ливнеприёмные колодцы помогает быстрому высыханию игровых лужаек весной.

В геопластике выделяется два направления. *Первое направление* занимается выявлением характерных для данной местности природных форм рельефа. Для него свойственно сознательное подчёркивание наиболее характерных и живописных мотивов естественного ландшафта. *Второе направление* ставит своей целью создание совершенно новых, скульптурных (отсюда происхождение термина «ландшафтная скульптура»), часто геометрических форм искусственного рельефа.

В XIX веке геопластика широко использовалась в практике садоводства как способ «улучшения» естественного рельефа. Примеры: искусственные холмы и насыпи, амфитеатры и пирамиды, рвы и валы, террасы и подпорные стены, земляные скамьи и скульптуры и пр.

### **Функциональные элементы обработки рельефа**

Наиболее распространенные функциональные элементы обработки рельефа – террасы, лестницы, пандусы и подпорные стенки.

При значительных перепадах рельефа (более 0,5 м) устраивают террасы, которые могут иметь геометрическую форму с подчеркнутыми углами, а могут быть и свободными, криволинейными в плане – это зависит от того, какой материал вы примените для их укрепления. В ряде случаев можно использовать плетенку из гибких ивовых прутьев, закрепить грунт плоскими камнями. Но чаще приходится устраивать подпорные стенки высотой до 1,5 м. Их можно выложить из камня-плитняка. Используют также кирпич, валуны, булыжник, куски бетонных плит. Камни укладывают так, чтобы швы в смежных рядах не совпадали. Этот прием называется «перевязкой швов». Камни можно класть всухую, т. е. без раствора, плотно пригоняя их друг к другу. В швы засыпают растительный грунт и утрамбовывают. При высоте стенки, превышающей 1 м, камни нужно укладывать на раствор.

Ландшафтные архитекторы и дизайнеры прежде всего должны определить место этих элементов на проектируемой территории в соответствии с направлением и интенсивностью движения пешеходов,

общей композицией пространства. Вторая задача – проработка формы ступеней, ритма, числа в марше, возможного чередования с террасами и пандусами.

### **Проектирование лестниц под открытым небом. Итальянская лестница, ступопандус**

Методика проектирования лестниц под открытым небом существенно отличается от создания их в интерьере зданий. Высота первых ступеней меньше (как правило, 10–12 см независимо от материала), а ширина проступи больше. Наклон парковых, уличных лестниц должен обеспечивать отвод дождевых вод.

**Итальянская лестница** – пологая лестница с низкими, слегка наклонными ступенями.

**Ступопандус** – лестница со слегка наклонёнными и расширенными в 2–3 и более раз проступями. Является переходной конструкцией между пандусом и лестницей. Имеет широкие низкие ступени с наклонной поверхностью. Ступопандусы размещают на склонах с крутизной 25–83%. Допустимая крутизна ступеней ступопандуса – 1:12. Высота подступёнка зависит от первоначальной крутизны склона.

Верхнее покрытие ступеней ступопандуса не должно быть скользким. В качестве покрытий ступеней применяют наборные покрытия из мелких элементов, монолитные покрытия, покрытия из природного и искусственного камня, дерева и др.

### **Конструктивные и архитектурно-ландшафтные решения подпорных стенок**

При значительных перепадах рельефа для закрепления склонов рекомендуется устройство подпорных стенок. Варианты их конструктивного и архитектурно-ландшафтного решения очень многообразны: каменная стенка сухой кладки или на растворе, с вертикальной или наклонной наружной плоскостью, монолитная бетонная стенка, гладкая или с карманами для посадки растений и т.д. Различный декоративный эффект получается при использовании в подпорных стенках округлых валунов и плоского плитняка. Устройство подпорных стенок из монолитного железобетона или бетонных блоков целесообразно при больших перепадах рельефа и уклонах более 30%. Для нейтральной или контрастной связи подпорных стенок с ландшафтным

окружением важно точно выбрать материал с соответствующей фактурой поверхности, цветом, возможное их сочетание.

Варианты их конструктивного и архитектурно-ландшафтного решения очень многообразны:

- каменная стенка сухой кладки или на растворе;
- с вертикальной или наклонной наружной плоскостью;
- монолитная бетонная стенка гладкая или с карманами для посадки растений и т.д.

### **Виды покрытий. Твердые и мягкие покрытия**

Дорожки и площадки в зависимости от материала могут быть с твёрдым покрытием (асфальт, монолитный бетон, сборные бетонные плитки и т.п.) или мягким (облегченным) покрытием (гравийная или кирпичная крошка, улучшенное грунтовое покрытие и т.п.).

Основные пешеходные дорожки и хозяйственные площадки предназначены для круглогодичного использования. Поэтому конструкция их покрытий должна быть прочной, не размокать от дождей и при таянии снега. На детских площадках рекомендуется устройство покрытий нескольких типов (так, в зоне размещения спортивно-игровых снарядов – песчаные, в отдельных игровых зонах – гравийные или из бетонных плиток). Наиболее красивым и гигиеничным является газонное покрытие, которое, однако, требует постоянного ухода – полива, стрижки, подсева. В жилой зоне значительна роль рельефа – как существующего, так и искусственного, насыпного.

Выделяются следующие виды прогулочных дорожек с искусственным покрытием:

1. Песчано-гравийная смесь, уложенная на уплотненный грунт, при необходимости с дренирующим слоем.
2. Покрытие плитами естественного камня с обработанными или необработанными поверхностями.
3. Покрытие искусственными каменными (бетонными) блоками различной конфигурации.
4. Покрытие из торцов круглого или пиленого леса.
5. Покрытие из асфальтобетона.
6. Покрытие из монолитного бетона.

**Грунтовые покрытия.** Самый простой и дешевый вид покрытия, однако и самый несовершенный. Они зарастают травой, истираются и начинают пылить. Во время дождя становятся скользкими.

**Щебеночные покрытия.** При их устройстве снимают слой дёрна и на его место укладывают щебень, который сверху посыпают мелкой крошкой, и утрамбовывают её катками. Они так же, как и грунтовые покрытия, пылят и зарастают травой.

**Асфальтовые покрытия.** Выполняются по щебеночному основанию, значительно прочнее и долговечнее, но дороже. Обладают невысокими декоративными качествами. При сильном охлаждении асфальт сжимается и трескается, а в жаркое время размягчается и выделяет вредные испарения. Поэтому асфальтировать дорожки в садах и парках не рекомендуется.

**Бетонные покрытия.** Значительно лучше в функциональном отношении для аллей, дорожек и площадок. *Монолитные* бетонные покрытия изготавливаются на месте по уплотнённому щебнем грунту со швами погашения температурных изменений (деформационный шов). Бывают различных цветов. Покрытие площадок для мусоросборников только твердое (асфальт, бетон). Площадка для установки мусоросборников при сквозном проезде должна иметь дополнительную площадь размером 3,5x8,0 м для остановки автомобиля-мусоровоза. *Штучные или плиточные* бетонные покрытия устраивают из готовых плит различных форм и размеров на заранее подготовленную песчаную основу с небольшими разрывами, которые потом заполняют растительным грунтом для посева травы. Небольшие плиты можно положить вручную на грунт или даже на газонную траву. Из отдельных осколков плит выкладывают мозаичные рисунки площадок или дорожек. На таком покрытии не задерживается вода, они не пылят, опрятны.

**Каменные покрытия.** Красивые и долговечные. Получаются из клинкерного кирпича, уложенного по песчаному основанию. Также бывают из естественного камня. Из осколков мраморных плит на бетонном, армированном сеткой основании делают наборные мозаичные плитки.

Натуральный камень считается лучшим материалом для покрытия сада. Чаще встречается в виде плитняка, но удачно применяется и в виде брусков или «диких» необработанных булыжников. Разнообразие фактур и форм, огромное количество оттенков позволяют использовать его как в больших садах, так и на маленьких участках. Самые дорогие породы – гранит, мрамор, базальт и порфир, самые дешевые – известняк и песчаник.

**Деревянные покрытия.** Устраиваются из обрезков ствола (с корой), которые укладываются торцами на песчаное основание. В промежутках насыпают землю и сеют траву. Также используются квадратные, прямоугольные и шестигранные в сечении брусья. Для таких покрытий используются износостойкие породы, однако покрытие быстро загрязняется и не поддается очистке.

**Садовые покрытия** – мощеные участки, дорожки, площадки. Красивое, надежное и удобное покрытие особенно необходимо в садах, устроенных по законам ландшафтного дизайна. Ведь помимо чисто утилитарной функции площадки и дорожки активно создают перспективу, разворачивают панораму, замыкают на себе зрительное восприятие участка. Садовый «пол» обращает на себя внимание круглый год, тогда как большинство растений – лишь относительно короткий период времени.

### **Функции покрытий**

**Декоративная функция.** Сочетанием различных видов покрытий, иногда с включением «живых» материалов (почвопокровные растения, цветы), можно достигнуть большого декоративного эффекта, создать горизонтальные «суперграфические панно».

Декоративные покрытия несут в себе и информацию – разграничение пешеходного и транспортного движения, направление потоков пешеходов, выделение автостоянок и других зон.

**Утилитарная функция.** Покрытия должны быть экологичными, прочными, долговечными, устойчивыми к атмосферным воздействиям и нагрузкам, удобными в эксплуатации, красивыми.

Важно восприятие покрытий с уровня взгляда пешехода, так как человек при ходьбе более трети времени смотрит себе под ноги. Но, выбирая тип и характер покрытий дорожек, тротуаров, площадок, следует учитывать, что поверхность земли воспринимается людьми с разных уровней: из окон многоэтажных домов, с окна движущегося транспорта и т.д.

При выборе покрытий для дорожек, площадок, бульваров, набережных и тротуаров улиц необходимо учитывать их назначение, условия эксплуатации и отдавать предпочтение тем покрытиям, которые отвечают санитарно-гигиеническим, эстетическим и экономическим требованиям.

## **Приемы охраны деревьев при изменении рельефа.**

### **Охрана деревьев в зоне активного пешеходного движения**

Часто возникающая перед архитекторами задача – выбор приёмов охраны деревьев при изменении рельефа. При понижении и повышении уровня земли возможны различные архитектурные и конструктивные решения. Необходимо помнить, что для дерева одинаково вредна как засыпка, так и оголение прикорневой части ствола.

При *понижении* уровня земли вокруг дерева необходимо сохранить землю в виде естественного холма или создать подпорную стенку. При *повышении* отметок у дерева создается «сухой колодец», который закрывается чугунной или бетонной решёткой или засыпается крупной галькой, не препятствующей проникновению воздуха и влаги.

Нередко меры по охране цепных деревьев приходится принимать и без изменения уровня поверхности земли. На плоской площадке при новых функциях деревья могут оказаться в зоне активного пешеходного движения, игр, отдыха. В этом случае возможно вытаптывание, уплотнение почвы в приствольном круге, ведущее к нарушению воздушно-влажностного режима корневой системы дерева. Предохраняющие приемы разнообразны – декоративные решетки и ограждение, покрытие из крупной гальки и др.

Действительно, деревья, посаженные вдоль транспортных магистралей или в зонах с активным пешеходным движением, зачастую подвергаются существенному риску. Специальные бетонные элементы, которые используются в качестве защитных решёток, предохраняют корни деревьев от повреждений. Поэтому роль элементов трудно переоценить. Эти решётки не препятствуют проникновению в верхний слой почвы воздуха и дождевых вод, но в то же время могут воспринимать весьма высокую пешеходную и транспортную нагрузку (до 4 тонн). Кроме своих основных задач, решётки выполняют и декоративные функции. Защита элементов от коррозии обеспечивается при помощи обработки поверхности решеток специальным раствором.



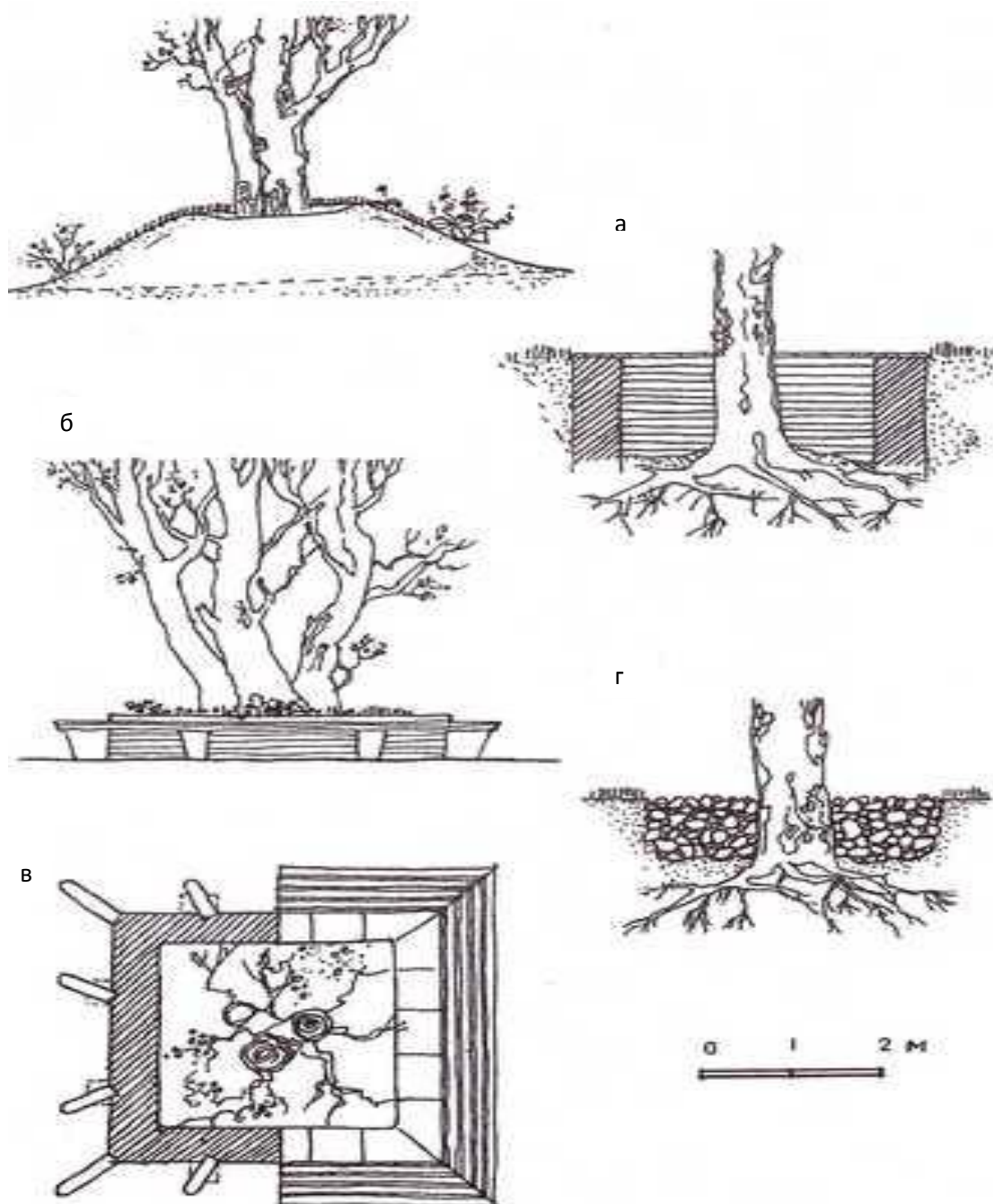


Рис. 3. Методы сохранения деревьев при изменении рельефа (по Залеской Л.С.): а, б – охрана деревьев при повышении отметок уровня земли; в, г – охрана деревьев при понижении отметок

### **Основные направления архитектурно-ландшафтной организации территорий жилой застройки**

**Жилой двор** – наиболее типичное открытое пространство для жилых образований многоэтажной застройки. Его основными элементами являются дорожки, проезды, придомовые полосы, зеленые насаждения, площадки.

Детские площадки устраиваются отдельно для детей ясельного, дошкольного и младшего школьного возраста. Они должны быть изолированы от проездов, автостоянок.

Спортивные площадки проектируются из расчета 1 на жителя.

Хозяйственные площадки бывают трёх типов:

- для сушки белья;
- проветривания и чистки одежды, ковров;
- для установки мусоросборников.

Все виды хозяйственных площадок должны быть изолированы от детских и спортивных площадок.

Структура озелененных территорий жилого района включает: парк и спортивный комплекс районного значения, сады или озелененные эспланады микрорайонов, защитные и разделительные зеленые полосы, благоустроенные территории общественных центров, школ, детских дошкольных учреждений, первичных жилых комплексов.

Выделяя в структуре открытых пространств жилых образований такие элементы, как парки, сады, пешеходные эспланады, придомовые полосы, и приступая к рассмотрению специфики их архитектурно-ландшафтной организации, необходимо помнить, что часть из них по принципам ландшафтной организации близка аналогичным «зелёным» объектам города. Например, сад микрорайона мало отличается от сквера или одной из зон многофункционального парка. Однако это не касается приемов благоустройства торговых и культурно-общественных центров жилых образований. Детальные архитектурно-ландшафтные решения общественных зон жилых территорий не должны повторять приемы больших площадей, бульваров, а быть более масштабными, создавать ощущение уюта, покоя, защищенности. То же относится к принципам организации на территориях жилой застройки пешеходных трасс, спортивно-физкультурных зон.

Устройство зеленых насаждений у площадок различных типов имеет свои особенности. Любая хозяйка знает, что для сушки белья площадка должна хорошо освещаться солнцем и проветриваться. В то же время бельевую площадку необходимо экранировать от возможного источника пыли. Хозяйственные площадки необходимо изолировать от жилых домов, мест отдыха плотными, достаточно высокими зелеными изгородями или сеткой с вьющимися растениями.

Спортивные площадки должны хорошо проветриваться, но в то же время иметь шумозащитные экраны в виде зеленых изгородей,

а также группы насаждений для защиты играющих от солнца (чтобы не слепило глаза).

Элементы жилого двора:

1. Придомовая полоса (3–15 м) – примыкает прямо к дому. В ней нет деревьев и крупных объектов.

2. Детские площадки – важно их дифференцировать для разных возрастных групп детей, учитывать их функцию защиты от ветров, располагать на солнечных местах и вдали от магистралей.

3. Площадки для отдыха взрослых (25–30 м).

4. Спортивные площадки – желательно в междворовых территориях, далее 15 м от окон.

5. Хозяйственные площадки для мусоросборников (20–100 м от окон), обязательно ограждение и озеленение. Также предназначается для сушки белья и чистки ковров.

### **Оборудование и благоустройство жилого двора**

1. Новое строительство на территориях с ценными, своеобразными природно-ландшафтными данными (живописный рельеф, богатая растительность, наличие водоемов или условий для их создания). Задачи архитектора – вписать жилое образование в ландшафт, используя планировочные и композиционные средства, выявить и улучшить естественные ландшафтные черты, дополнить практически необходимыми и одновременно художественными деталями (лестницы, пандусы, малые архитектурные формы и т.д.).

2. Новое строительство на ландшафтно-обедненных территориях, неудобных, бросовых землях (рельеф невыразителен или нарушен, зеленые насаждения и акватории отсутствуют). Задача архитектора – создать фактически заново искусственный ландшафт на основе архитектурно-градостроительной программы.

3. Реконструкция жилых территорий 50-х гг. и более ранних лет строительства. Задачи архитектора:

– найти решения, повышающие эффективность использования территорий;

– оздоровление зеленых насаждений;

– замена оборудования открытых пространств;

4. Благоустройство дворовых территорий при реставрации исторически ценной жилой застройки, создание средствами ландшафтной архитектуры и дизайна достоверного окружения реставрируемых сооружений (композиционная и архитектурно-ландшафтная регенерация исторических зон города).

Проектирование жилых территорий предполагает взаимосвязь градостроительных и ландшафтных решений. Архитектурно-ландшафтная организация жилой территории может быть дополнена такими решениями жилых зданий, которые позволили бы сохранить ландшафт и «ввести» природу в жилище. Например, строительство высотных комплексов с минимальной площадью застройки (или приподнятых на опорах над землей), включение природных элементов в структуру сооружений путем устройства садов на крышах, террасах, во внутренних дворах, интерьере.

Природные материалы используются архитекторами как во внешнем, так и во внутреннем оформлении зданий. В экстерьере это вертикальное озеленение фасадов, озеленение и цветочное оформление балконов, лоджий, окон, архитектурно-ландшафтное решение внутренних двориков, террас, плоских кровель. Малые архитектурные формы для ландшафтного благоустройства балконов и лоджий – напольные и навесные ящики для цветов, решетки – для вьющихся растений, кашпо – для ампельных. Необходимо добиваться стандартизации и сборности такого оборудования.

Комплексное озеленение жилых домов с использованием высококачественного, выполненного в едином стиле оборудования для растений позволит значительно обогатить архитектуру типовой жилой застройки, повысить комфортность ее среды. Особую область ландшафтного творчества составляют террасные жилые дома. Сады-террасы являются как бы продолжением жилища, «зеленой гостиной». Этот вопрос связан с организацией и других типов садов на крышах.

Устройство садов на искусственных основаниях связано с решением ряда социально-экономических, экологических, технических и эстетических проблем. Прежде всего, это экономика градостроительства, рациональное использование городских земель, которые стимулируют создание многоуровневых надземных сооружений с площадями-платформами, эстакадами, террасами для пешеходного движения, стоянками и благоустроенными местами для кратковременного отдыха.

**Зимний сад** – сад экзотических растений, выращиваемых в условиях искусственного микроклимата. Создание зимних садов достаточно сложно, так как надо удовлетворить особые требования к температурно-влажностному режиму помещения, освещенности, а отсюда к ограждающим конструкциям, системе отопления и вентиляции, условиям естественного и искусственного освещения и т.д.

На практике чаще встречается второй вид натурализованного интерьера – различные формы декоративного озеленения и цветочного оформления помещений общественных и жилых зданий. В общественных зданиях кроме растений широко используются бассейны, фонтаны, скульптура, неживые природные материалы: камень, песок, дерево.

### **Водно-зеленая система городов. Функции водно-зеленых систем городов**

Основные функции озелененных и обводненных территорий: санитарно-гигиеническая, социальная (культурная, рекреационная, бытовая), структурная и художественная.

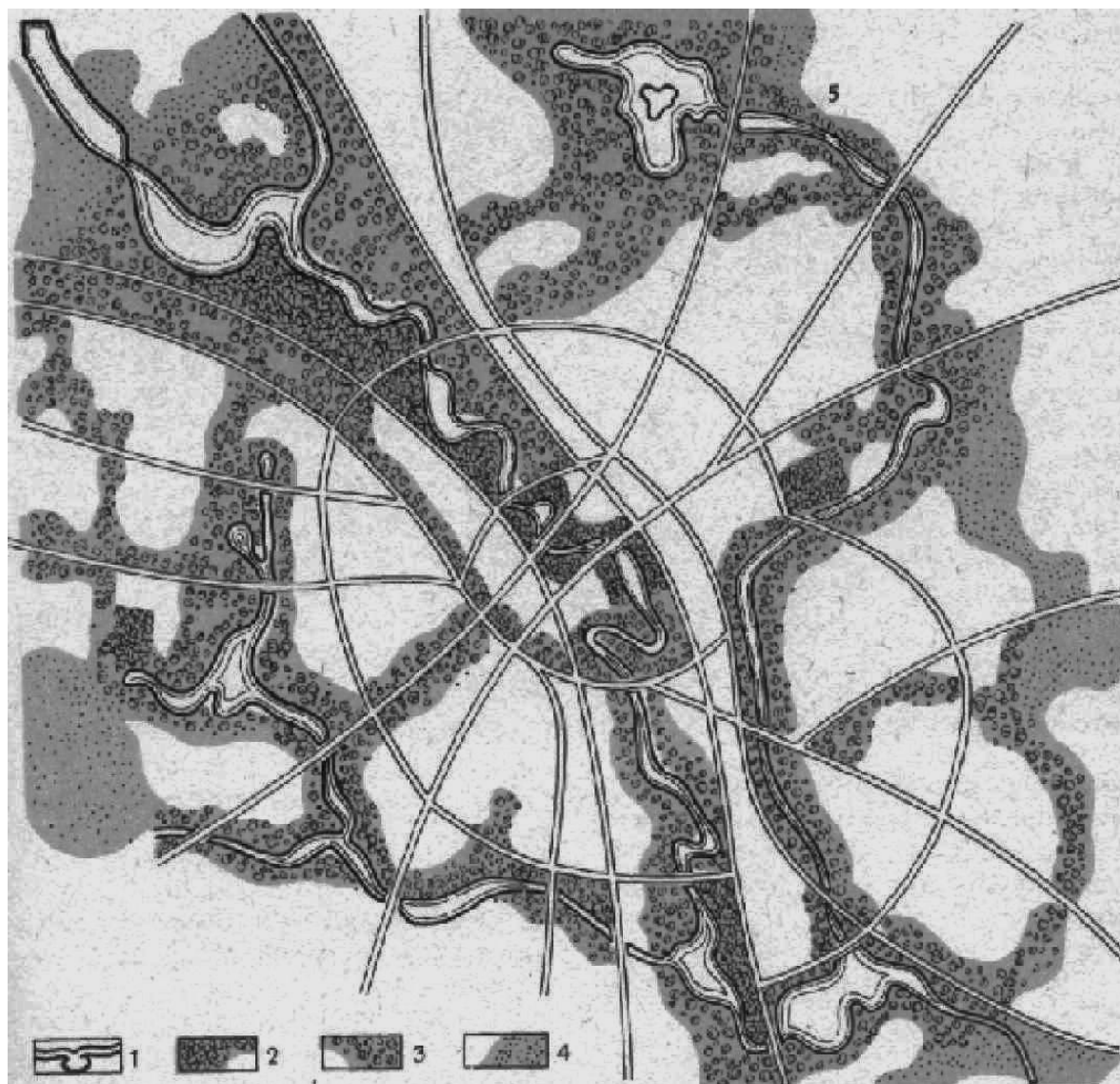


Рис. 4. Схема озеленения и обводнения территории: 1 – акватории; 2 – парки городского значения; 3 – парки районного значения; 4 – лесопарки; 5 – микро-район Зеленый Луг

Красота естественных пейзажей или гармоничное сочетание природного и искусственного в преобразованной городской среде всегда вызывают положительную реакцию людей, что очень важно для гуманизации среды, воспитывающей человека, поддерживающей его физические и духовные силы, повышающей производительность труда и делающей более эффективным его отдых. Таким образом, формирование ландшафта города имеет два аспекта – экологический и эстетический. Экологический связан с реализацией необходимых для человека, как и для всякого живого организма, связей с естественной природой. И в этом плане городская среда должна быть биологически здоровой, т.е. способствовать нормальному протеканию жизненных функций организма человека. Эстетический аспект формирования городской среды выражается через синтез естественного и искусственного.

Рассматривать архитектурно-художественные аспекты формирования ландшафта города следует не изолированно, а только в рамках комплексной программы пространственной организации гармоничной городской среды. Городская среда, городской ландшафт составляют часть культуры, так как их формирование направлено не только на пространственную организацию среды деятельности общества, но и на закрепление социальных ценностей, норм поведения.

## МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Главной целью ландшафтного проектирования является создание благоприятной для человека пространственной среды, обладающей всеми необходимыми функциональными, эстетическими и экологическими факторами.

В процессе проектирования разрабатываются все чертежи, необходимые для воплощения проекта в натуру, составляются все необходимые документы, сопровождающие проект (сметы, расчеты, пояснительные записки).

Ландшафтное проектирование включает в себя два этапа. Первый, **предварительный этап**, предполагает:

1. Выезд специалиста на объект. При реальном ознакомлении с объектом ландшафтный дизайнер получает больше представления о микрорельефе местности, может сделать необходимые заметки и фотографии.

2. Работа над ситуационным планом: существующие здания, сооружения, дорожки, площадки, подземные коммуникации, зелёные насаждения, их характеристики.

3. План ландшафтной таксации существующих зелёных насаждений. Их фиксация на плане, инженерная и эстетическая характеристики. Рекомендации по использованию или ликвидации.

4. Определение функционального назначения участка, выяснение пожеланий и требований заказчика.

5. Составление технического задания на проектирование.

**Второй этап проектирования включает в себя:**

1. *Эскизное проектирование*. На основании технического задания составление нескольких предварительных вариантов благоустройства территории с обозначением функциональных зон, декоративных групп, проработкой дорожно-тропиночной сети и расстановкой различных объектов. Примеры эскизов приведены на рисунке 5.

Эскиз 1



Эскиз 2



Рис. 5. Примеры эскизов

**2. Разработка генерального плана.** На основании выбранного эскиза с учетом пожеланий заказчика происходит детальная проработка генерального плана благоустройства и озеленения территории. На данном плане указываются все запланированные постройки, малые архитектурные формы, цветники и древесно-кустарниковая рас-



тельность, а также показана дорожно-тропиночная сеть со схемой покрытий. Примеры представлены на рисунках 6 и 7.

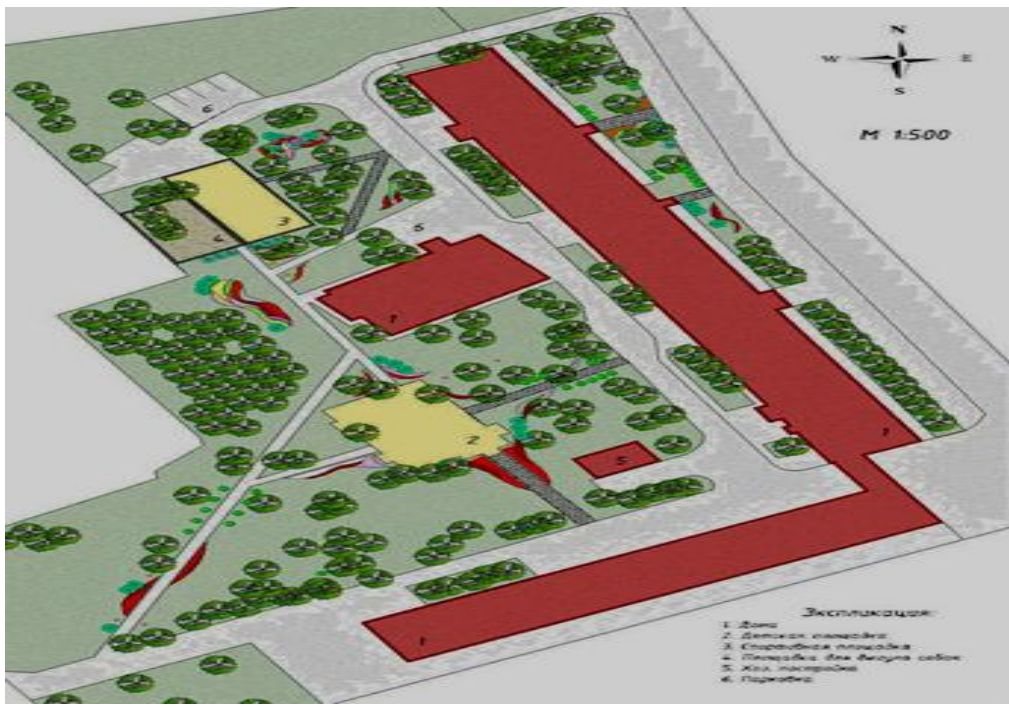


Рис. 6. Генеральный план дворовой территории



Рис. 7. Генеральный план частного участка

3. **Рабочее проектирование** представляет собой комплект чертежей, необходимый для воплощения проекта. Включает в себя:

а) дендроплан – план распределения древесно-кустарниковой растительности по территории с числовым указанием количества и видово-

го состава растений, привязанным к ассортиментной ведомости (рис. 8);

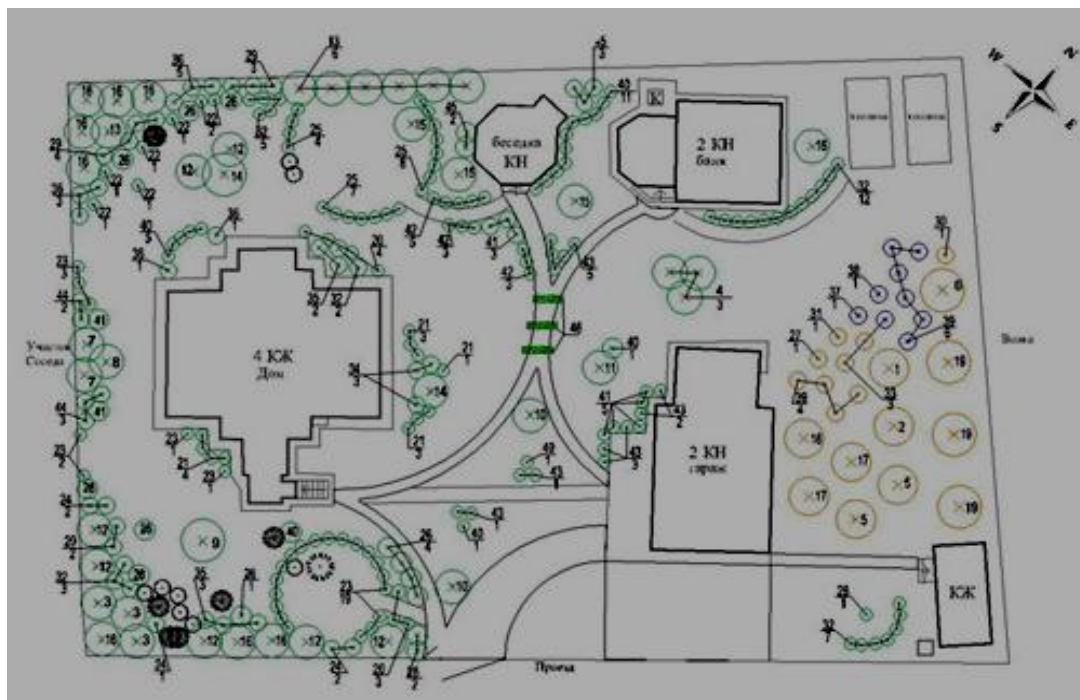


Рис. 8. Дендроплан

б) посадочный план – привязка посадочных ям растений для выноса дендроплана в натуру (рис. 9);

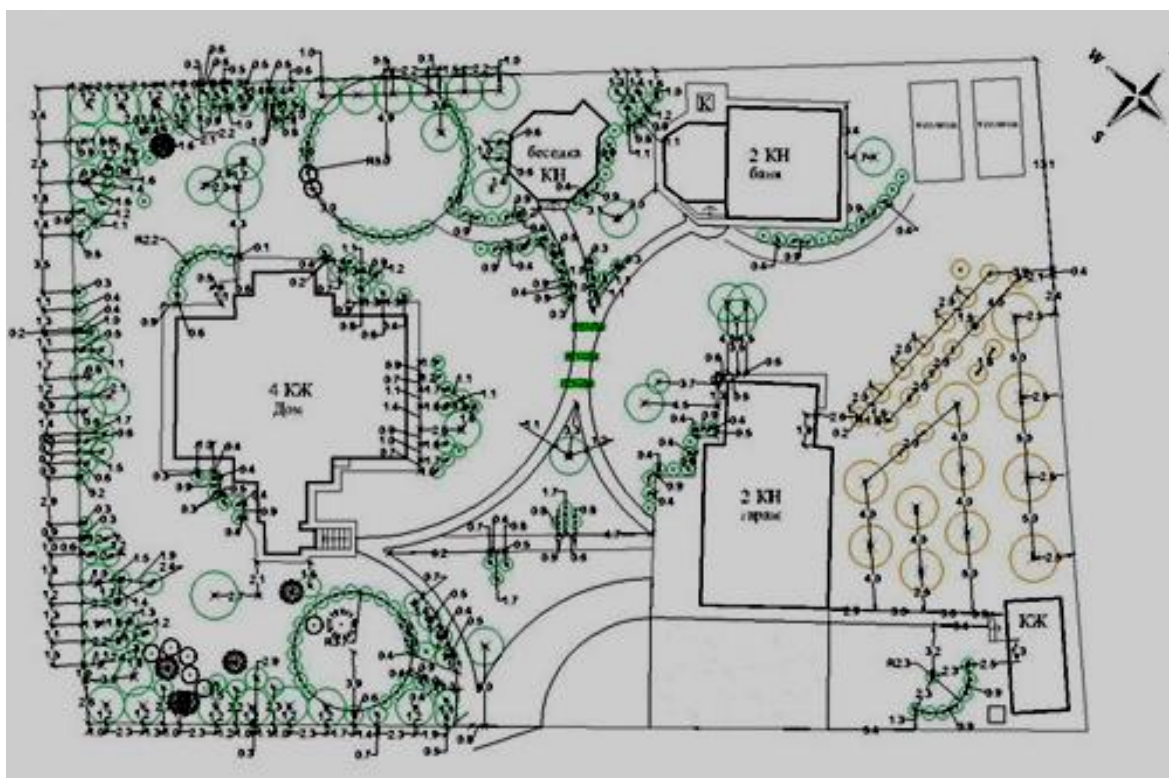


Рис. 9. Посадочный чертеж

в) ассортиментная ведомость – перечень растений, используемых для озеленения участка с указанием вида и сорта, а также количества растений. Нумерация растений в ассортиментной ведомости совпадает с нумерацией на дендроплане;

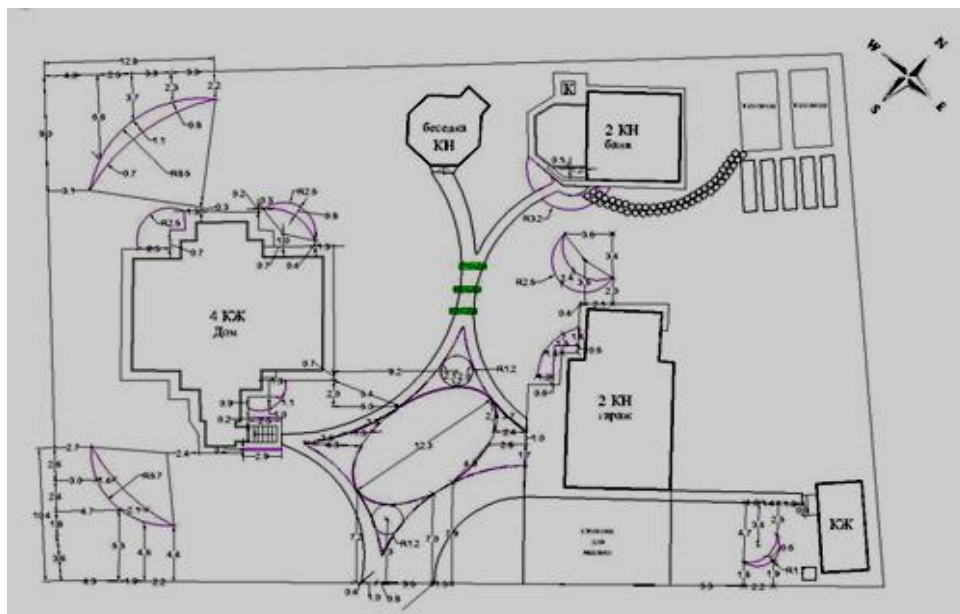


Рис. 10. Разбивочный чертеж на цветники

г) разбивочный чертеж – привязка проектируемых объектов (дорожки, площадки, цветники, постройки и прочие) к уже существующим для выноса проекта в натуру. При необходимости разбивочных чертежей в проекте может быть несколько (рис. 10, 11);

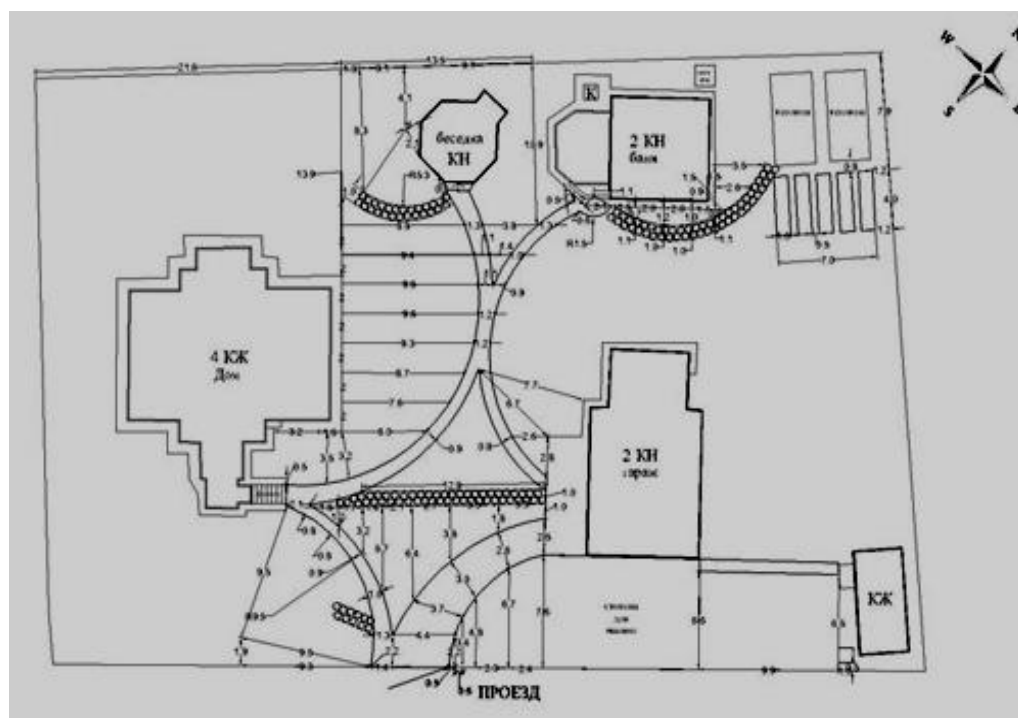


Рис. 11. Разбивочный чертеж на дорожки

- д) план покрытий – схема распределения покрытий с указанием используемых материалов, их количества и процентного соотношения;
- е) схема освещения – схема расстановки светильников и прокладки кабеля как для функционального, так и для декоративного освещения территории. Подбор осветительных элементов;
- ж) схема орошения – схема закладки труб и расстановки форсунок с указанием радиуса разбрызгивания;
- з) другие необходимые схемы и чертежи, сметы и расчеты.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ, КУСТОВ, ЖИВЫХ ИЗГОРОДЕЙ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ САДА

Рисунки, эскизы и чертежи незаменимы в ландшафтном проектировании, поскольку они достоверно отражают все тонкости задуманного проекта, авторское видение ландшафта, передают не только технологию, но и идею устройства сада. Архитектурные чертежи, эскизы и рисунки являются универсальным языком профессионального общения всех людей, участвующих в создании сада: агронома, архитектора, художника, дизайнера, садовника, строителя.

С помощью плана – генерального или дендрологического – вы можете донести свои идеи и до заказчика, и до подрядчика. Если заказчик обращается к дизайнеру за профессиональной помощью, он вправе рассчитывать на грамотно выполненный чертеж, по которому можно будет спланировать участок. Сегодня у вас широкий выбор возможностей создания чертежей: как вычерчивание их вручную, так и с помощью компьютерных технологий.

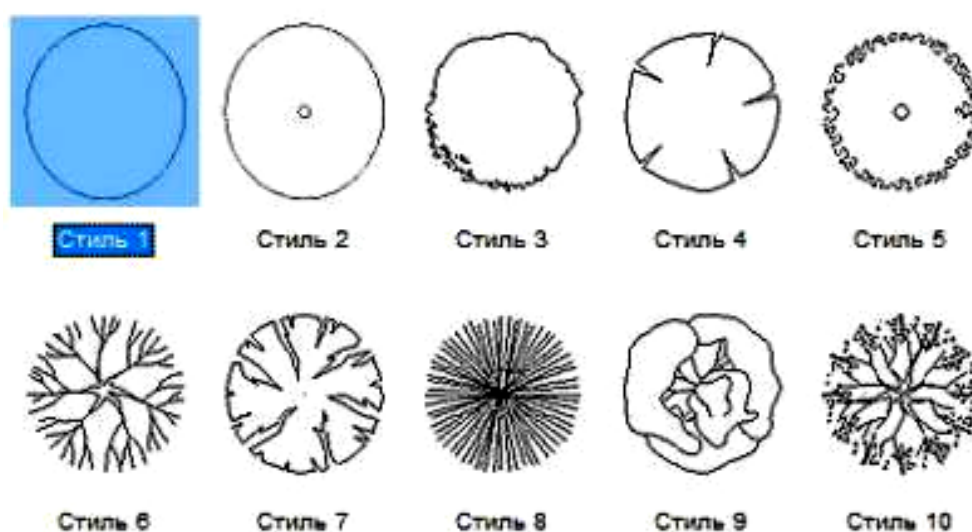


Рис.12. Стандартные символы растений в программе ArchiCAD

Пользуйтесь тем, что для вас окажется самым приемлемым. Но помните, что рисунки и надписи от руки часто придают плану большую индивидуальность, чем использование дорогостоящей техники.

У каждого ландшафтного дизайнера свой собственный специфический метод разработки планов, поэтому вряд ли два разных дизайнера прибегнут к одной и той же схеме. Самое важное – найти простое

и, соответственно, достаточно быстрое решение для демонстрации взаимодействия между растениями, чтобы не только заказчику, но и самому дизайнеру стало очевидно соотношение контрастов или баланса формы, структуры и цвета в предполагаемых насаждениях.

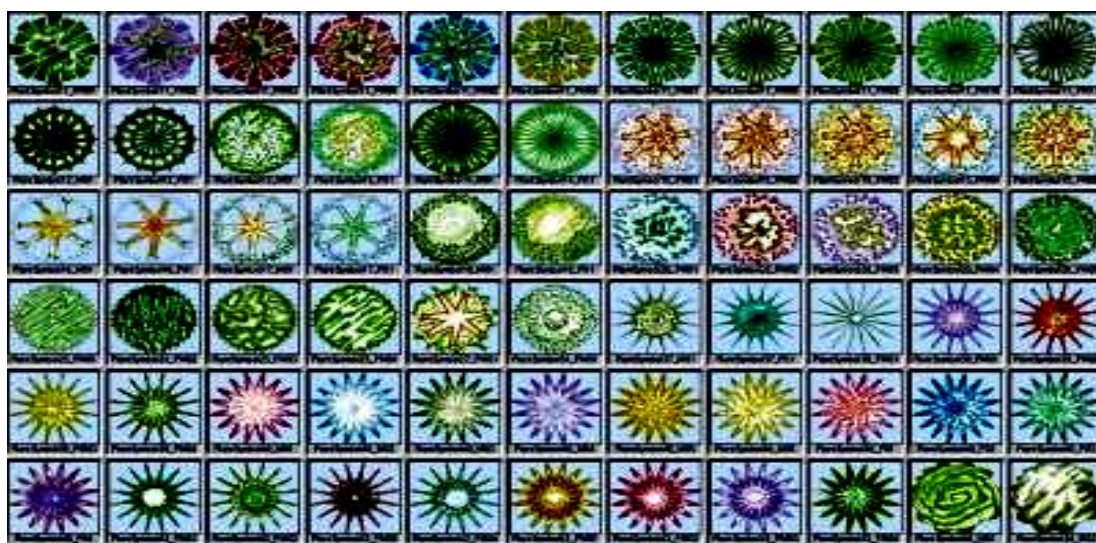


Рис. 13. Примеры изображений растений в плане, используемых в программе Realtime Landscaping Architect

Жестких, раз и навсегда установленных правил не существует – экспериментируйте, пока не найдете то, что подходит именно вам. Как у большинства дизайнеров, ваш специфический графический стиль разовьется с практикой. Комбинируйте различные методы, изучайте работы других ландшафтных дизайнеров, обращая свое внимание на то, как они представляют свои планы.

## Ключ к условным обозначениям в ландшафтном дизайне

**Простота и читаемость.** Для того чтобы заказчик сумел разобраться в вашем плане, он должен понимать все его условные обозначения. Эти обозначения должны быть простыми как в исполнении, так и в трактовке их смысла.

Символы растений можно использовать для того, чтобы различать их по характеру, но при этом нужно стремиться к простым, стилизованным изображениям и помнить, что дендроплан должен прежде всего точно указывать функции и местоположение растений. Но помните также, что дендроплан – это чертеж, в котором не нужно подробно показывать каждый лист и цветок.

Есть негласное правило – отмечать центральные точки всех деревьев. Их важно отмечать, поскольку они указывают на месторасположение, а также на различие между деревом кустом – наличие ствола.

Контуры каждого символа обозначают разрастание того или иного растения. Например, у дерева это ширина кроны.



Рис. 14. Примеры условных обозначений лиственных деревьев

**Увеличение визуального эффекта планов.** Четкие линии, использованные для обозначения деревьев, расширяют план, придавая ему трехмерность. Обычно деревья доминируют в саду, а для того, чтобы это подчеркнуть, их следует рисовать толстыми линиями.

Используйте линии различной толщины в соответствии с размерами и значимостью того или иного растения. Если при разработке области посадок был сделан упор на специфический колер или определенный цвет в конкретное время года, на плане это можно обозначить таким же цветом, что придаст живость изображению и поможет заказчику уяснить ваши намерения. Однако помните, что не все растения цветут в одно и то же время.



Рис. 15. Примеры условных обозначений хвойных деревьев

*Прозрачность больших деревьев.* Большие деревья обозначайте с прозрачной кроной, чтобы показать все, что спроектировано под ними.

*Подчеркивание различий между вечнозелеными и листопадными растениями.* При работе на компьютере выделите все вечнозеленые растения, задавая им большую тональность, густоту штриховки (нанести еще один слой сверху, либо с обратной стороны бумаги).

*Тени.* Для придания плану глубины помимо перьев различного размера можно использовать эффект светотени. Сначала определите направление севера: тени должны падать против солнца. В данном случае направление тени условно (например, тень будет падать с северной стороны каждого объекта на плане, а ее длина – равняться высоте объекта), поскольку ее наносят лишь для повышения графиче-



ской ценности плана, что делает его реалистичнее и, следовательно, доступнее пониманию заказчика. Чем выше объект, тем длиннее тень. Однако, нанося тени для придания плану выразительности, не следует рисовать их повсюду.



Рис. 16. Примеры условных обозначений кустов

*Цвет.* Старайтесь выбирать реалистичную цветовую гамму. Решите, что бы вы хотели показать: лучше быть избирательным и выделить цветом только некоторые заметные зоны, такие как мощение, газон, вода или растения. Используйте земляные оттенки коричневого, серого или зеленого либо представьте цветущие растения в холодных или теплых тонах. Помните, особенно при работе карандашом, что поверхностей одинакового цвета очень мало, даже мощение и газон имеют массу оттенков и тонов.

На рис. 14–17 предложены условные обозначения для графического изображения на чертежах отдельных растений, характеризующие форму кроны и окраску листьев. Эти обозначения рекомендуется применять не во всех случаях, а только для отдельных отведенных мест, для обозначения декоративных групп, солитеров или участков, выделяемых в проекте особыми требованиями планировки и застройки участка. Особенно большие площади чертежа следует выполнять упрощенными обозначениями для отдельных растений, групп или массивов.



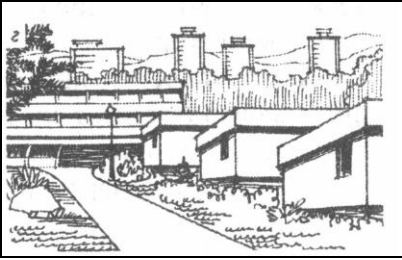
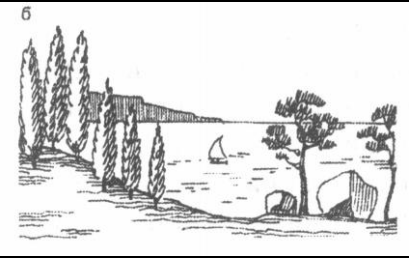


Рис. 17. Примеры условных обозначений: живая изгородь и вьющиеся растения (верхний правый угол); элементы сада (слева); камней (нижний левый угол)

***Основная цель любого плана, создаваемого ландшафтным дизайнером,*** – донесение идей до клиента. Специфика планировки может быть самой разнообразной, поэтому дизайнер, как правило, разрабатывает свой собственный стиль, который адаптирует к конкретному заданию. Экспериментируйте с графикой, пока не найдете метод, соответствующий вашим способностям и вызывающий доверие клиента.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### *Тема 1. Основы ландшафтной композиции*

1. Ландшафтная ... – основной приём проектирования объектов озеленения, заключающийся в свободном живописном размещении в ландшафте растительности, камня, водной поверхности в сочетании с малыми архитектурными формами, на основе максимального учёта местных особенностей.
2. Вид, картина природы с какого-то отдалённого пункта, видимая даль.
3. ... перспектива – панорама, т.е. свободное обозрение обширного пространства.
4. Визуально ограниченное пространство, выделенное по сторонам рамкой из зелёных насаждений или архитектурной рамкой.
5. Воздушная и линейная перспективы – наиболее сильные композиционные средства выражения ... пространства.
6. ... перспектива зависит от плотности воздуха.
7. Законами воздушной перспективы обусловлены изменения ... освещения в зависимости от расстояния между наблюдателем и различными планами паркового пейзажа.
8. ... перспектива отражает изменения видимых форм в зависимости от их положения в пространстве.
9. ... перспектива – многоплановый парковый пейзаж, построенный по композиционным законам линейной и воздушной перспективы.
10. Группа деревьев или кустарников, ограничивающий вид на открытое пространство.
11. Установите соответствие между рисунком с ведущим компонентом композиции, расположенным в правой колонке, и названием этого компонента, указанным в левой колонке таблицы.

Название ведущего компонента	Рисунок с ведущим компонентом композиции	
1. Рельеф 2. Зелёные насаждения 3. Вода 4. Архитектурные сооружения	 <p style="text-align: center;"><b>А</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Б</b></p>
	 <p style="text-align: center;"><b>В</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Г</b></p>

12. ... точка – место на парковой территории, с которого хорошо воспринимаются виды, пейзажи.

13. Установите соответствие между определениями понятий ландшафтных композиций, указанных в правой колонке, и названиями этих понятий, указанных в левой колонке таблицы.

Названия понятий	Формулировки понятий ландшафтных композиций
1. Контраст 2. Колорит 3. Акцент 4. Тектоника	<p>А. Соотношение цвета в пейзаже по тону и насыщенности</p> <p>Б. Композиционный прием, основанный на наиболее сильном противопоставлении и подчёркивании какой-либо детали в общей пейзажной картине по величине, положению в пространстве, освещённости, цвету</p> <p>В. Художественный приём, заключающийся в резко выраженном противопоставлении качеств элементов композиции (объёма, цвета)</p> <p>Г. Художественное выражение закономерностей построения, присущих определённой породе или виду растений, а также других природных композиций</p>

### ***Тема 2. Основы пространственной композиции***

14. Основной признак любой композиции есть формы ... расположения всех элементов и частей композиции в определённой последовательности.

15. К основным составляющим ландшафтной композиции не относятся:

- А. Масштабность.
- Б. Цветность.
- В. Симметрия.
- Г. Контраст.

16. Строго закономерное расположение одинаковых форм и фигур по отношению к оси или плоскости.

17. Несоразмерность отдельных частей формы в целом относительно центральной оси или точки.

18. Один из принципов создания ландшафтных композиций, определяется сходством сравниваемых признаков, уравнивающих друг друга.

19. Тонкий переход, едва уловимое отличие форм, окраски и т.п.

20. Укажите последовательность обследования участка для создания ландшафтных композиций:

А. В случае отсутствия геодезической съёмки, вымерить рулеткой размеры и расстояния существующих посадок и построек.

Б. Оценить местоположения участка относительно сторон света.

В. Выявить преобладающее направление ветра.

Г. Выявить границы участка, отметив это на плане.

Д. Если существует сильный перепад рельефа, необходимо это отметить на отдельном листе в виде разрезов.

21. Рабочий эскиз плана обследования участка для создания ландшафтных композиций выполняется ... .

22. основополагающим элементом Версальского парка, построенным под Парижем ландшафтным архитектором и садоводом Ленотром, являлся принцип:

А. Асимметрии.

Б. Симметрии.

В. Диагональности.

Г. Абстракции.

23. Среда для жизни и деятельности человека, подчиненная материальным и духовным запросам общества:

А. Пространство.

Б. Окружение.

В. Организованное пространство.

24. Закрытые пространства в регулярных парках:

А. Боскеты.

- Б. Массивы.
  - В. Рощи.
25. Закрытые пространства в пейзажных парках:
- А. Лес.
  - Б. Боскеты.
  - В. Массивы и рощи.
26. Главная задача ландшафтного искусства:
- А. Создание целостного функционального пространства
  - Б. Создание эстетического пространства, несущего особое настроение, имеющего свой образ.
27. Пространственная структура парковых территорий подразделяется:
- А. На закрытые, полуоткрытые и открытые.
  - Б. Полузакрытые, полуоткрытые.
  - В. Закрытые, сферические.
28. ... – это всегда новаторство, несущее идеи новой эстетики, иногда парадоксальной.
29. ... пейзажная планировка – это полная реконструкция парков с заменой строгой осевой планировки произвольными, приближёнными к естественной природе композициями.
30. «...» – высшие технологии в оформлении жилых пространств, когда в минималистической (с точки зрения оформления пространства) среде качество выполнения доминирует над количественной визуальной насыщенностью различными деталями.

***Тема 3. Композиционные основы проектирования парков и усадеб***

31. Основной целью создания парков и усадеб является: ... природу к людям, ... её красоту в спланированном, благоустроенном виде и ... облагороженную таким образом природу.
32. Установите соответствие между основными этапами проектирования и создания парков, указанных в правой колонке, и порядковым номером этапов, указанных в левой колонке таблицы.

Порядковые номера этапов	Основные этапы проектирования и создания парков
1. Первый этап	А. Технологии выполнения работ: нормативы, сроки и очерёдность
2. Второй этап	
3. Третий этап	
Б. Составные части и определённое их сочетание	
В. Композиционный замысел	

33. ... композиция – это двухмерное планирование на плоскости, т.е. на поверхности земли с различными элементами рельефа.
34. ... композиция – это создание парковых пейзажей из объёмных элементов, наблюдаемых из одной точки или при движении, потому такая композиция выполняется в трёх или четырёх проекциях.
35. ... сечение получается при делении отрезка на две части таким образом, что длина всего отрезка так относится к большей её части, как эта большая часть относится к меньшей части.
36. Числа Фибоначчи – это когда каждое ... число равно сумме двух ... чисел.
37. Виды декоративных деревьев, не используемых при формировании аллей:
- А. Вязы.
  - Б. Сосны.
  - В. Платаны.
  - Г. Берёзы.
38. Посадка, при которой несколько деревьев садятся в одну яму, называется ... .
39. Композиционные схемы могут быть и комплексными: осевая + ..., осевая + ... , осевая + ... + ... .
40. Аллеи и дорожки могут быть ... (прямолинейными, чётко, под определёнными углами меняющими направления) или ... (свободными, мягкими, меняющими свои направления постепенными изгибами).
41. ... аллея связывает все зоны и дорожки.
42. Виды декоративных кустарников, не используемых при формировании аллей:
- А. Сирень.
  - Б. Барбарис обыкновенный.
  - В. Кизильник черноплодный.
  - Г. Малина.
43. Установите соответствие между вариантами формирования аллей, показанными на рисунке в правой колонке, и их видами, указанными в левой колонке таблицы.

Виды аллей	Варианты формирования аллей
<p>1. Двойная с хвойными деревьями по центру</p> <p>2. Одиная с шахматной посадкой деревьев</p> <p>3. Двойная с букетной посадкой деревьев</p> <p>4. Двойная с двумя рядами хвойных деревьев и газоном между ними</p> <p>5. Одиная с хвойными деревьями</p> <p>6. Одиная с посадкой деревьев группами</p>	<p>A</p> <p>Б</p> <p>В</p> <p>Г</p> <p>Д</p> <p>Е</p>

44. Пространственные структуры, которые не бывают в парках:

- А. Закрытые.
- Б. Открытые.



В. Полузакрытые.

Г. Полуоткрытые.

45. ... пространства создаются с сомкнутым верхним пологом над головой, закрывающим небо и защищающим от солнечных лучей.

46. ... пространств создаются несплошными насаждениями с сомкнутостью 20–50%.

47. Все виды площадей в парке, не занятые плотными насаждениями и сооружениями.

48. К паркообразующим деревьям и кустарникам относятся:

А. Рябина обыкновенная.

Б. Плакучие ивы.

В. Лиственница сибирская.

Г. Тсуга канадская.

49. К декоративным деревьям и кустарникам относятся:

А. Груша с белыми или розовыми цветами.

Б. Рябина обыкновенная.

В. Берёза бородавчатая.

Г. Боярышник кроваво-красный.

50. К экзотическим деревьям и кустарникам относятся:

А. Липа сердцевидная.

Б. Тюльпановое дерево.

В. Черёмуха обыкновенная.

Г. Вишня.

51. К сопутствующим деревьям и кустарникам относятся:

А. Ель обыкновенная.

Б. Яблоня.

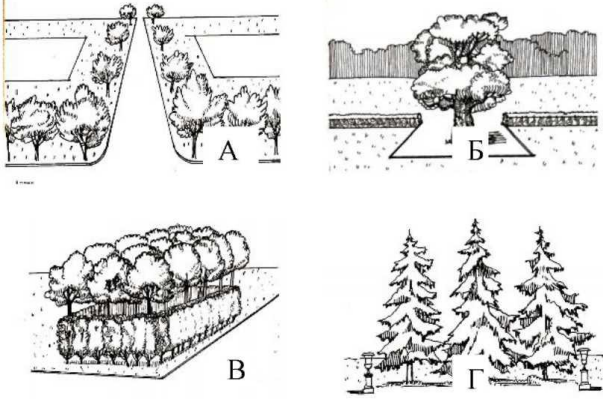
В. Тис ягодный.

Г. Боярышник кроваво-красный.

52. Посадки в регулярных парках осуществляются на основе ... , на площадях чёткой ... формы.

53. Все посадки в пейзажных парках осуществляются на основе ... и создаются по образцам из ... природы, по её подобию.

54. Установите соответствие между типами парковых структур посадок деревьев и кустарников в регулярном парке, показанных на рисунках в правой колонке, и видами древесно-кустарниковых насаждений, указанных в левой колонке таблицы.

Виды древесно-кустарниковых насаждений	Типы парковых структур посадок деревьев и кустарников
1. Группа 2. Боскет 3. Аллея 4. Солитер	

55. ... в регулярных парках – это посадка большого количества деревьев, высаженных рядами на чётко ограниченной части парка, обычно окаймленной аллеями деревьев или кустарников.

56. ... в регулярных парках – это отдельно высаженное дерево на площадке, окаймлённой бордюром или поребриком из камня.

57. ... в пейзажных парках – это отдельно растущее дерево, размещённое по центру или в ином месте на открытом пространстве, обычно на поляне.

58. ... в регулярных садах – это парковая дорога, окаймлённая чёткими рядами деревьев и кустарников.

59. Установите соответствие между типами парковых структур посадок деревьев и кустарников в пейзажном парке, показанных на рисунках в правой колонке, и видами древесно-кустарниковых насаждений, указанных в левой колонке таблицы.

Виды древесно-кустарниковых насаждений	Типы парковых структур посадок деревьев и кустарников
1. Аллея 2. Группа 3. Массив 4. Солитер	

60. К исключительно высоким деревьям относится:

- А. Ольха серая.
- Б. Туя.
- В. Пихта.
- Г. Акация белая.





61. К очень высоким деревьям относятся:

- А. Ясень обыкновенный.
- Б. Граб обыкновенный.
- В. Кедр.
- Г. Тополь.

62. К высоким деревьям относятся:

- А. Ясень обыкновенный.
- Б. Клён ясеневидный.
- В. Сосна обыкновенная.
- Г. Бук лесной.

63. Установите соответствие между формами кроны декоративных деревьев, показанными на рисунках в правой колонке, и названиями кроны, указанными в левой колонке таблицы.

Название кроны	Формы кроны декоративных деревьев
1. Пирамидальная 2. Раскидистая 3. Зонтикообразная 4. Плакучая	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>А</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Б</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>В</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Г</p> </div> </div>

64. К высоким декоративным кустарникам относится:
- А. Барбарис обыкновенный.
  - Б. Можжевельник казацкий.
  - В. Облепиха.
  - Г. Лимонник китайский.
65. К декоративным кустарникам средней высоты относится:
- А. Сирень обыкновенная.
  - Б. Калина обыкновенная.
  - В. Волчик обыкновенный.
  - Г. Смородина золотистая.
66. К низким декоративным кустарникам относится:
- А. Акация жёлтая.
  - Б. Дрок красильный.
  - В. Спирея иволистная.
  - Г. Лещина.
67. К вьющимся декоративным кустарникам относится:
- А. Айва японская.
  - Б. Можжевельник казацкий.
  - В. Глициния китайская.
  - Г. Жимолость татарская.
68. Наряду с местами, где посажены деревья и кустарники, ... и ... также являются важными составными частями композиций открытых пространств.
69. Декоративная композиция, расположенная на горизонтальной плоскости и образованная растениями, инертными материалами или гладью воды.
70. Просторы лужаек, создаваемые посевом обычных луговых растений на разных элементах рельефа самой причудливой формы.
71. ... партеры создаются рисунком из инертного материала на фоне песка, иногда с полосами газонов.
72. ... партеры состоят из газона, разрезанного на части и окаймленного песчаными дорожками.
73. ... партеры – это рисунки из цветников разной формы на песчаном фоне дорожек.
74. Партеры у ... создаются на площадках, выложенных плитками с выносными (на лето) кадочными и горшечными растениями – обычно экзотами.

#### ***Тема 4. Композиционное использование свойств ландшафтных составляющих и их взаимодействие***

75. От формы рельефа зависит распределение ... , перенос и аккумуляция ... .
76. ... рельефа оказывает влияние на другие ландшафтные компоненты.
77. Степень ... склона оказывает существенное влияние на создание ландшафтной архитектуры.
78. К положительным формам рельефа можно отнести:
- А. Ущелья.
  - Б. Холмы.
  - В. Балки.
  - Г. Ложбины.
79. К отрицательным формам рельефа можно отнести:
- А. Горы.
  - Б. Выступы.
  - В. Камни.
  - Г. Впадины.

#### ***Тема 5. Пейзажная композиция***

80. Пространство как отдельный элемент ландшафта, ограниченный пределами и условиями зрительного восприятия, вызывающее ощущение и настроение аналогично полотну художника.
81. ... пейзаж характеризуется преобладанием объёмных элементов (древесные растения) при незначительных плоскостных, горизонтальных, что ограничивает возможности широкого и свободного обозрения пространства.
82. ... пейзаж отличается преобладанием плоскостных элементов, «ареалами света», тесными визуальными связями элементов пейзажа.
83. К закрытым пейзажам относятся:
- А. Поляны.
  - Б. Крупные цветники.
  - В. Газоны.
  - Г. Боскеты.
84. К открытым пейзажам относятся:
- А. Массивы.
  - Б. Поляны.
  - В. Боскет.

85. ... пейзажи обычно имеют один сюжет с единственным композиционным узлом.
86. ... пейзажи обычно двух-, трёхсюжетные, они объединены одним замыслом и образуют единое целое.
87. ... пейзажи охватывают круговую картину с множеством композиционных узлов и состоят из нескольких простых пейзажных картин.

### ***Тема 6. Основные цветочные композиции, партеры, газоны***

88. Укажите последовательность подходов, которые формируют архитектурную систему цветочного оформления города:

А. Разграничение индивидуальных и массовых типовых решений.

Б. Типологический, при котором ведётся поиск индивидуального решения цветочного оформления для каждого типа архитектурно-ландшафтного объекта.

В. Выявление функционально-зональной специфики цветочного оформления.

Г. Чёткое определение места цветов в архитектурно-ландшафтной среде.

89. Основным материалом для цветочного оформления ландшафтных композиций служат ... и ... растения.

90. Декоративная композиция из цветущих растений в открытом грунте – клумбы, рабатки, цветочные партеры, розарии, альпинарии, рокарии, миксбордеры.

91. Наиболее традиционный цветник геометрических очертаний в виде круга, овала, квадрата, прямоугольника.

92. Неширокая полоса цветочных растений вдоль аллей, дорожки, тротуара или проезжей части.

93. Узкая полоса цветочных растений шириной 20–40 см, окаймляющая клумбы, партеры, газон вдоль дорожек и площадок.

94. Научно-экспозиционная зона горных растений в ботаническом саду.

95. Каменистые цветочные композиции рекомендуется устраивать на ... , которые хорошо освещены солнцем.

96. Один из видов тематических садов, или моносадов (их названия происходят от вида цветочных растений – георгинарий, сиренгарий и т.д.).

97. Регулярный участок в парке, который является разновидностью партера, несколько пониженного относительно уровня окаймляющей его дорожки.

98. Низкий дерновый покров, создаваемый искусственно в основном из многолетних трав (злаков).
99. Смешанный бордюр или смешанная рабатка.

***Тема 7. Использование декоративных растений при проектировании ландшафтных композиций***

100. К вечнозелёным хвойным растениям не относится:
- А. Ель.
  - Б. Тсуга.
  - В. Пихта.
  - Г. Ракитник золотой.
101. К вечнозелёным кустарникам относятся:
- А. Барвинок.
  - Б. Боярышник.
  - В. Лаванда.
  - Г. Солнцецвет.
102. К листопадным декоративным растениям относятся:
- А. Каштан.
  - Б. Барбарис самшитолистный.
  - В. Жимолость шапковидная.
  - Г. Кизильник Даммера.
103. К декоративным кустарникам не относится:
- А. Айва японская.
  - Б. Барбарис.
  - В. Бобовник.
  - Г. Лох.
104. Высаженный в одиночной посадке на газоне ... привлекает взгляд, становится главной фигурой, подчёркивает контраст горизонтали и вертикали.
105. Наибольший интерес в создании ландшафтных композиций представляют низкорослые и ... растения.
106. Окраска коры растений, хорошо сочетающаяся с первозданной белизной в зимнее время:
- А. Зелёная.
  - Б. Красная.
  - В. Синяя.
  - Г. Белая.
107. Создавая групповые посадки, необходимо подбирать растения так, чтобы цветение ... было постоянным.

### ***Тема 8. Цветущие композиции в тени***

108. Создать яркую, цветущую композицию в тени очень сложно, потому что из списка растений выпадают ... – те цветы, которые создают основу композиции.
109. Прежде чем заняться отбором растений, необходимо уточнить степень ... участка.
110. Обычно все теневыносливые растения имеют ... срок цветения.
111. Декоративная ценность теневыносливых растений заключается в форме ... и ... .
112. Кустарник, не относящийся к теневыносливым кустарниковым растениям:
- А. Астильба.
  - Б. Гортензия.
  - В. Магония.
  - Г. Боярышник.
113. К теневыносливым травянистым многолетникам относится:
- А. Примула.
  - Б. Цикломен.
  - В. Лилия.
  - Г. Сирень.
114. К теневыносливым хвойным растениям относится:
- А. Пихта.
  - Б. Сосна.
  - В. Тсуга.
  - Г. Туя.
115. Хорошо смотрятся ландшафтные композиции с посадками различных видов ... в сочетании с природным камнем, а ... .. укроют землю плотным, сплошным и красивым ковром.

### ***Тема 9. Композиции каменистых участков в саду: альпинарии, альпийские горки, рокарии***

116. Особый вид цветника, оригинальный приём садового дизайна, позволяющий имитировать горный ландшафт.
117. Первые сады с использованием природного камня появились в ... Азии.
118. Стилистически все каменные сады разделяются на ..., ..., ... .
119. ... каменистые сады – это сады, моделирующие вид какого-либо горного или иного природного образования и соответствующего ему растительного сообщества.



120. ... каменистые сады – это пейзажные, фантазийные сады, создающие выдуманный или идеализированный образ горной местности.
121. ... каменистые сады строятся исключительно для выращивания растений.
122. Рокарий и каменистый сад – это два равнозначных термина характеристики каменного ... .
123. Основной строительный и декоративный материал при строении рокария.
124. Основное требование к используемому каменному материалу – его ..., ..., ..., неагрессивность.
125. Материал, не используемый для строительства каменных садов:
- А. Все разновидности природных минералов.
  - Б. Осадочные породы.
  - В. Мрамор.
  - Г. Природные каменные образования.
126. ... породы являются наиболее ценным строительным материалом для рокариев.
127. Альпийская горка, или альпинарий предназначена для показа ... альпийских высокогорий.
128. ... горка – современная интерпретация «альпийской горки».
129. В альпинариях выращивают ... декоративные формы хвойных растений и вечнозелёных кустарников.
130. В альпинариях выращивают ... формы листопадных кустарников, травянистых почвопокровных многолетников, декоративных трав, папоротников.
131. В ... альпинариях воспроизведение ландшафтов является обязательным.

### ***Тема 10. Композиции из декоративных живых изгородей***

132. ... изгороди представляют собой плотные, линейные насаждения из деревьев или кустарников с хорошо сомкнутыми кронами, образующими сплошную, зелёную стену.
133. Высокого развития устройство формованных живых изгородей достигло в Древнем ... .
134. Наибольшего расцвета в эпоху Возрождения устройство живых изгородей достигло во ... , где основным художественным критерием стало ритмичное разграничение сада с формированием замкнутых пространств.

135. По форме живые изгороди подразделяются на ... (стриженные) и свободно ... (неформованные).

136. Установите соответствие между конфигурациями живых изгородей, указанными в правой колонке, и особенностями их формовки, указанными в левой колонке таблицы.

Особенности формовки	Конфигурация живых изгородей
1. Требуется значительное пространство и опыта стрижки, зато больше всего соответствует естественному росту многих древесных растений. 2. Рекомендуются только для теневыносливых древесных пород (граб, тис). 3. Имеет скос не менее 10° и оставляет достаточно света и для нижней части изгороди. 4. Является универсальной с наклоном боковых сторон под углом 70–80°	А. Прямоугольная форма Б. Трапецевидная форма В. Треугольная форма Г. Округлая форма

137. По высоте живые изгороди делятся на ..., ..., ...

138. По сложности устройства живые изгороди бывают ..., ..., ..., ..., ...

139. Установите соответствие между условными обозначениями растений, используемых в живых изгородях (указаны в правой колонке), и характеристиками биологических и утилитарных значений растений, указанными в левой колонке таблицы.

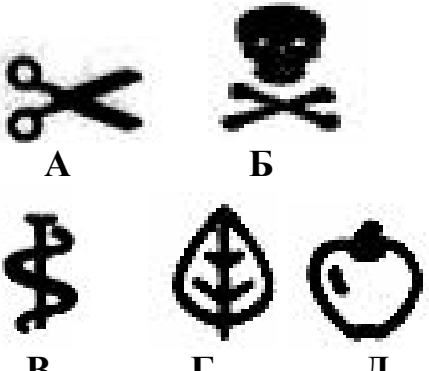
Характеристики биологических и утилитарных значений растений	Условные обозначения
1. Растение требует умеренного полива 2. Засухоустойчивое растение 3. Растение, которое выносит полутень 4. Теневыносливое растение 5. Влаголюбивое растение 6. Светлюбивое растение	 <p>             А                      Б                      В              Г                      Д                      Е           </p>

140. Установите соответствие между условными обозначениями растений, используемых в живых изгородях (указаны в правой колонке),

и характеристиками биологических и утилитарных значений растений, указанными в левой колонке таблицы.

Характеристики биологических и утилитарных значений растений	Условные обозначения
1. Растение зимостойко в южной и средней зонах садоводства 2. Красивоцветущее растение 3 Растение зимостойко во всех зонах садоводства 4. Растение зимостойко в южной зоне садоводства	 <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">А</span> <span>В</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span>Б</span> <span>Г</span> </p>

141. Установите соответствие между условными обозначениями растений, используемых в живых изгородях (указаны в правой колонке), и характеристиками биологических и утилитарных значений растений, указанными в левой колонке таблицы.

Характеристики биологических и утилитарных значений растений	Условные обозначения
1. Растение ядовито 2. Растение устойчиво к вредителям и болезням 3. Растение рекомендуется для формованных изгородей 4. Растение имеет лекарственное значение 5. Растение красивоплодное или со съедобными плодами	 <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">А</span> <span>Б</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span>В</span> <span>Г</span> <span>Д</span> </p>

### ***Тема 11. Композиция из ампельных растений***

142. ... растения имеют гибкие длинные поникающие побеги, обычно выращиваются в кашпо, подвесных корзинах, оконных ящиках и применяются главным образом как приём вертикального озеленения.

143. Для композиций с ампельными растениями не используются:

- А. Кашпо.
- Б. Вазоны.
- В. Подпорные стенки.
- Г. Рабатки.

144. Самое большое преимущество контейнерного озеленения состоит в том, что контейнеры можно ... по саду.

145. Две категории, на которые делят пространства интерьеров:
- А. Открытые и закрытые
  - Б. Открытые и полузакрытые
  - В. Закрытые и полуоткрытые
146. Пространство, полученное где-то в середине высоты здания за счет отсутствия наружных ограждающих конструкций:
- А. Занятый этаж.
  - Б. Свободный этаж.
147. Свободные этажи целесообразны для следующих районов:
- А. Для южных.
  - Б. Для северных.
  - В. Для западных.
148. Эркер – это ...
- А. Деревянная мебель.
  - Б. Стекло.
  - В. Выступающая из плоскости фасада часть помещения.
149. Хорошо развивает интерьер помещения и связывает его с окружающей природной средой ... .
- А. Стеклянная площадь.
  - Б. Эркер.
  - В. Алтарь.
150. Прихожая на открытом воздухе – это... .
- А. Завершающая зона
  - Б. Центральная зона
  - В. Входная зона
151. Ландшафтное проектирование малоэтажного строения ведется с учетом ... представлений об эстетике и целесообразности.
- А. Национально-региональных.
  - Б. Национально-мировых.
  - В. Предпочтений общественности.
152. Практически все ... растения могут выращиваться в вазах.
153. Чтобы акцентировать внимание на цветнике, отделить его от окружающего, применяют строительство ... клумб.
154. Возведение ... стенок является одним из элементов композиции и может использоваться в декоративном ландшафте.
155. Для создания композиций из ампельных растений используются декоративно качественные лианы: ... , ... .
156. Одна из жизненных форм растений, виды, отличающиеся гибким, не имеющим собственного направления роста стеблем и нуждающиеся в опоре.

## ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
1	Архитектура	2	Пейзаж
3	Открытое пространство	4	Закрытое пространство
5	Открытого	6	Воздушная
7	Интенсивности	8	Линейная
9	Парковая	10	Кулиса
11	А–4, Б–3, В–1, Г–2	12	Видовая
13	1–В, 3–Б, А–2, 4–Г	14	Пространственного
15	А	16	Симметрия
17	Асимметрия	18	Сочетаемость
19	Нюанс	20	Б, Г, А, В, Д
21	Карандашом	22	Б
23	В	24	А
25	В	26	Б
27	А	28	Абстракционизм
29	Английская	30	«Хай-тэк»
31	Приблизить, представить, использовать	32	В,Б,А
33	Плоскостная	34	Объемная
35	Золотое	36	Последующее, предыдущих
37	Б	38	Букетной
39	Лучевая, звездная, лучевая и звездная	40	Двурядными, прогулочными
41	Главная	42	Б, Г
43	1–Д, 2–Б, 3–В, 4–Е, 5–А, 6–Г	44	В
45	Закрытые	46	Полуоткрытые
47	Полуоткрытые пространства	48	А, Б, Г
49	А, Б, Г	50	Б
51	Г	52	Проекта, геометрической
53	Проекта, естественной	54	1–Г, 2–В, 3–А, 4–Б.
55	Боскеты	56	Солитеры
57	Солитер	58	Аллеи
59	А–4, Б–1, В–2, Г–3.	60	В
61	А, Г	62	Б
63	А–4,Б–1,В–3, Г–2.	64	В

Продолжение табл.

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
65	Г	66	Б
67	В	68	Цветники и газоны
69	Цветник	70	Газон
71	Английские	72	Кружевные
73	Цветочный	74	Зданий
75	Растительности, грунта	76	Грунт
77	Эродированности	78	Б
79	Г	80	Пейзаж
81	Закрытый	82	Открытый
83	Г	84	Б
85	Простые	86	Сложные
87	Панорамные	88	Б, В, А, Г
89	Многолетние и однолетние	90	Цветочная композиция
91	Клумба	92	Бордюр
93	Рабатка	94	Рокарий
95	Альпийских горках	96	Розарий
97	Буленгрин	98	Газон
99	Миксбордер	100	В
101	А, Г	102	А, В, Г
103	В	104	Декоративный кустарник
105	Почвопокровные	106	Б
107	Декоративных растений	108	Теневыносливые
109	Затененности	110	Длительный
111	Цветка, запахе	112	Б, Г
113	Б	114	А
115	Папоротников, теневыносливые почвопокровные	116	Рокарий
117	Средней	118	Ландшафтные, художественные, коллекционные
119	Ландшафтные	120	Художественные
121	Коллекционные	122	Ландшафта
123	Камни	124	Естественность, пористость, состаренность

Окончание табл.

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
125	В	126	Осадочные
127	Растений	128	Каменистая
129	Карликовые	130	Низкорослые
131	Коллекционных	132	Живые
133	Египте	134	Франции
135	Формованные, растущие	136	А–2, Б–3 Г–4, В–1
137	Высокие, средние, бордюрные	138	Двух-, трёхрядные; одно-, двух-, трёхъярусные
139	1–Г, 2–Е, 3–Б, 4–В, 5–Д, 6–А	140	1–Б, 2–Г, 3–Б, 4–А
141	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В, 5–Д	142	Ампельные
143	Г	144	Перемещать
145	А	146	Б
147	А	148	Б
149	Б	150	В
151	А	152	Ампельные
153	Приподнятых	154	Подпорных
155	Ампельные, красивоцветущие	156	Лианы

# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТАМ

## 5-й СЕМЕСТР

1. Понятие ландшафта, ландшафтной архитектуры. Природный, антропогенный, культурный и деградированный ландшафты.
2. Основные направления ландшафтной архитектуры на современном этапе.
3. Цели и задачи ландшафтной архитектуры.
4. Взаимосвязь архитектурных и природных форм.
5. Приемы достижения гармонии архитектурных сооружений и ландшафта.
6. Линейная и воздушная перспектива в ландшафтной композиции.
7. Основные художественно-композиционные характеристики древесно-кустарниковых насаждений.
8. Основные формы крон деревьев и особенности их применения.
9. Применение кустарников в построении садово-парковых композиций.
10. Приёмы компоновки древесно-кустарниковых насаждений.
11. Классификация групп зеленых насаждений.
12. Топиарное искусство.
13. Вертикальное озеленение. Растения для вертикального озеленения.
14. Два варианта посадки растений для вертикального озеленения.
15. Цветочное оформление города. Основные подходы.
16. Основные виды цветочных композиций (цветник, клумба, рабатка, бордюр, миксбордер).
17. Альпинарии и рокарий. Устройство и подбор ассортимента растений.
18. Моносады и модульные цветники.
19. Партеры: газонный, цветочный, водный.
20. Партер как элемент дворцово-парковых ансамблей.
21. Типы декоративных газонов.
22. Спортивные газоны. Рулонные покрытия.
23. Рельеф как компонент ландшафтного проектирования. Уровни его рассмотрения.
24. Направления в геопластике.
25. Декоративные и пространственные возможности геопластики.



26. Функциональные элементы обработки рельефа.
27. Проектирование лестниц под открытым небом. Итальянская лестница.
28. Конструктивные и архитектурно-ландшафтные решения подпорных стенок.
29. Виды покрытий. Твердые и мягкие покрытия.
30. Декоративная и утилитарная функции покрытий.
31. Приемы охраны деревьев при изменении рельефа (при повышении и понижении отметок уровня земли). Охрана деревьев в зоне активного пешеходного движения.
32. Основные направления архитектурно-ландшафтной организации территорий жилой застройки.
33. Элементы архитектурно-планировочной организации жилого двора.
34. Водно-зеленая система города. Функции водно-зеленых систем городов.
35. Оборудование и благоустройство жилого двора.

## **6-й СЕМЕСТР**

1. Нормы проектирования при создании систем озеленения населенных мест.
2. Методология ландшафтного проектирования.
3. Ландшафтная организация территорий общего пользования.
4. Классификация садово-парковых ландшафтов.
5. Лесные ландшафты.
6. Парковые ландшафты.
7. Луговые ландшафты.
8. Альпийские (высокогорные ландшафты).
9. Регулярные ландшафты.
10. Садовые ландшафты.
11. Городские парки, их классификация и общие положения.
12. Многофункциональные парки.
13. Особенности создания парков на территориях, различных по своей генетической структуре.
14. Специализированные парки.
15. Особенности функционального зонирования городских парков.
16. Элементы благоустройства городских парков.
17. Классификация детских парков. Особенности их планировки.

18. Озеленение территории общественных центров города (городские сады).
19. Озеленение территории общественных центров города (скверы).
20. Озеленение территории общественных центров города (бульвары, улицы).
21. Ландшафтный дизайн улиц и площадей города.
22. Малые архитектурные формы.
23. Примеры мемориальных парков России.
24. Территории жилого назначения.
25. Ландшафтно-планировочная организация территории двора.
26. Детские учреждения (детские сады-ясли).
27. Детские учреждения (школы).
28. Ландшафтная организация территорий ограниченного пользования.
29. Ландшафтный дизайн учебных, лечебных и дошкольных учреждений.
30. Территории культурно-бытовых учреждений.
31. Территории объектов здравоохранения.
32. Территории высших и средних учебных заведений.
33. Порядок и организация проектирования объектов благоустройства и озеленения (общие положения).
34. Задание на проектирование объекта.
35. Комплекс изыскательских работ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Александер, Р. Дизайн сада. Профессиональный подход / Р. Александер, К. Бэтстоун. – М.: Кладезь-Букс, 2006. – 135 с.
2. Александрова, М. Декоративные композиции сада. Деревья и кустарники / М. Александрова. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2004. – 176с.
3. Городков, А.В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов: учеб. пособие для вузов / А.В. Городков. – СПб.: Проспект Науки, 2013. – 415 с.
4. Кочережко, О.И. Ландшафтный дизайн вашего приусадебного участка / О.И. Кочережко, Н.В. Кочережко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004.
5. Крижановская, Н.Я. Основы ландшафтного дизайна / Н.Я. Крижановская. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 204 с.
6. Кукушин, В.С. Ландшафтная архитектура: учеб. пособие / В.С. Кукушин, С.Н. Кружилин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 351 с.
7. Лепкович, И.П. Ландшафтное искусство / И.П. Лепкович. – СПб.: ДИЛЯ, 2004. – 400 с.
8. Летин, А.С. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре: учеб. пособие / А.С. Летин, О.С. Летина. – М.: Академия, 2014. – 320 с.
9. Нехуженко, Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры. – СПб.: Нева, 2004. – 192 с.
10. Павленко, Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада / Л.Г. Павленко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 192 с.
11. Питер, Р. Садовые водоемы за несколько дней. Планировка, устройство, готовые проекты / Р. Питер. – М.: Кладезь-Букс, 2004. – 158 с.
12. Попова, О.С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории: учеб. пособие / О.С. Попова, В.П. Попов. – СПб.: Лань, 2010. – 192 с.
13. Пьюбуб, Д. Планировка и оформление садов / Д. Пьюбуб. – М.: АСТ-АСТРЕЛЬ, 2003. – 191 с.
14. Скакова, Д.Г. Ландшафтное проектирование сада / Д.Г. Скатова. – М.: Фитон+, 2010. – 144 с.
15. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание: учеб. пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. – СПб.: Лань, 2015. – 707 с.

16. Сычева, А.В. Ландшафтная архитектура: учеб. пособие для вузов / А.В. Сычева. – М.: ОНИКС 21 век, 2004. – 87 с.
17. Уилсон, Э. 200 дизайнов для вашего сада / Э. Уилсон. – М.: БММ, 2005. – 256 с.
18. Черкасов, М.И. Композиция зеленых насаждений / М.И. Черкасов. – М., 1960. – 344 с.

### *Электронные ресурсы*

1. Антонова, Н.Н. Графическое оформление архитектурных чертежей: учеб. пособие / Н.Н. Антонова. – Воронеж: Изд-во ВГТЛА, 2007. – 149 с. – URL: <http://bib1iоc1ub>.
2. Панорамы городов на Яндекс.Картах. – URL: <http://maps.yandex.ru>.
3. СНиП 2.07.01–89. Градостроительство. Планировка и застройка городов, городских и сельских поселений. Актуализированная редакция. – М., 1990. – URL: <http://www.minregion.ru/upload/documents/2011/05/300511-s-15.pdf>

### *Программное обеспечение*

1. Графическая программа CorelDRAW Graphics Suite X3.

# ТЕОРИЯ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

*Методические указания для самостоятельной работы студентов*

*Наталья Владимировна Кригер*

*Электронное издание*

Редактор Е.А. Андреева

Подписано в свет 1.09.2016. Регистрационный номер 4  
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117  
e-mail: rio@kgau.ru