

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ОБЪЕКТЫ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ .....	6
1.1. Зеленые насаждения .....	6
Композиции из зеленых насаждений .....	9
1.2. Дорожки общественных и рекреационных территорий, парковые аллеи, тропы и площадки .....	10
Декоративные дорожки .....	11
Утилитарные дорожки .....	12
Декоративные и тематические площадки.....	12
1.3. Малые архитектурные формы.....	13
Элементы освещения, навигации и другие утилитарные МАФы .....	13
Элементы среды для маломобильных групп населения.....	15
Элементы декора.....	16
1.4. Инженерные сооружения.....	17
Декоративные инженерные сооружения .....	17
Укрепительные инженерные сооружения .....	18
Утилитарные инженерные сооружения.....	19
Ливневая канализация .....	19
2. ТИПОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	19
Антропогенные ландшафты.....	19
Естественный ландшафт .....	20
2.1. Ландшафтно-планировочные решения среды микрорайонов .....	21
2.2. Ландшафтно-планировочные решения среды объектов городской рекреации .....	22
Парки .....	23
Сады.....	23
Скверы и партеры.....	23
Бульвары и аллеи.....	24
Зеленые разделительные полосы и санитарно-защитные зоны.....	24
2.3. Ландшафтно-планировочные решения объектов культурного наследия .....	25
Памятники .....	25
Ансамбли .....	25
Достопримечательные места .....	25
2.4. Ландшафтно-планировочные решения специализированных учреждений.....	26
Озеленение здравоохранительных учреждений.....	26
2.5. Ландшафтно-планировочные решения естественных ландшафтов.....	28
Заповедники и биосферные заповедники .....	29
Природные и национальные парки .....	29
Заказники, резерваты, памятники природы и памятники всемирного наследия .....	29
Заповедно-охотничьи хозяйства .....	30

3. ВИДЫ ВИЗУАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЛАНДШАФТОВ.....	30
3.1. Оценка качества благоустройства территории и инфраструктуры .....	31
3.2. БЭСТ-оценка.....	32
Восприятие в градостроительстве .....	32
3.3. Оценка микроклимата территории.....	33
Экологическая оценка .....	33
Инсоляционная оценка местности .....	34
Библиографический список.....	35
Состав I практической работы .....	39
Состав II практической работы .....	40
Состав III практической работы .....	42
Состав IV практической работы .....	45

## ВВЕДЕНИЕ

Создание различных проектов планировки и благоустройства территории подразумевает проектирование в соответствии с требованиями нормативной документации, утвержденными на законодательном уровне.

На сегодняшний день действует строительная законодательная база, обязывающая проектировщиков соблюдать нормы по размещению дорожек, зеленых насаждений, элементов освещения и навигации, малых архитектурных форм, инженерных сооружений и площадок различного назначения. Но градостроительный опыт показывает, что правила не всегда выполняются корректно и в процессе эксплуатации объекта очень часто изменяются.

Стоит заметить, что выполнения требований нормативной документации не всегда достаточно для создания комфортного пространства. Для работы над любыми проектами необходимо обладать достаточным уровнем знаний в области ландшафтной архитектуры и уметь проводить визуальный анализ сложившейся среды жизнедеятельности человека и природной среды.

Важным аспектом, который влияет на планировочные решения любых территорий, является численный состав населения. Исходя из анализа демографического потенциала территории, можно спрогнозировать, какая инфраструктура будет востребована.

Одним из главных принципов формирования городских общественных и рекреационных пространств является организация пешеходных потоков. Особого внимания требует наличие и вид озеленения городских пространств, а также благополучие природного каркаса всей территории страны. Не следует забывать, что озеленение может оказывать и негативное воздействие на комфортность городской среды, например снижать уровень инсоляции различных объектов.

Среда современных городов должна быть также адаптирована для маломобильных групп населения, иметь достаточное количество элементов искусственного освещения, хорошее покрытие дорожек и площадок различного назначения.

## 1. ОБЪЕКТЫ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

*Ландшафтная архитектура* — это объемно-пространственная организация окружающей среды и ее составляющих, строительных и архитектурных компонентов в целостную визуальную композицию.

*Объекты ландшафтной архитектуры* (далее по тексту ОЛА) предназначены для внесения разнообразия и удобства в сложившиеся естественные и антропогенные ландшафты. ОЛА выполняют эстетические и утилитарные функции, подчеркивают особенности среды, культуры и истории местности, а также играют роль инженерных сооружений для усиления и моделирования ландшафтов.

Выделяют различные виды ОЛА: зеленые насаждения; дорожки, тропы, площадки; малые архитектурные формы (далее по тексту МАФ); инженерные сооружения.

### 1.1. ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ

Зеленые насаждения выполняют разнообразные функции: санитарно-гигиенические, шумозащитные, функционально-планировочные, декоративно-художественные, рекреационные. Благодаря зеленым насаждениям можно формировать микроклимат жилых и общественных пространств искусственным путем, регулировать температурные и влажностные режимы, снижать ветровые и инсоляционные нагрузки.

Рациональная посадка зеленых насаждений благоприятно влияет на горизонтальное и вертикальное проветривание антропогенных территорий. Подбор различных видов деревьев

и кустарников способствует целенаправленному развитию микроклиматических особенностей местности. Например, растения с шероховатой поверхностью листьев способствуют сбору пылевых частиц. Хвойные растения способствуют интенсивному поглощению углекислого газа. Различные мхи увлажняют почву и сохраняют влажность в ней.

Озеленение, предназначенное для антропогенной среды, можно классифицировать по высоте озеленения и по виду посадок.

Самым низким озеленением являются газоны (рис. 1), они имеют разные предназначения, способы посадки и требуют различного ухода, поэтому подразделяются на партерные, обыкновенные, луговые, спортивные, мавританские, «цветущие» или специализированные.

*Партерный газон* устраивают на презентабельных территориях, в городских садах, парках, возле учреждений культурного и административного назначения (рис. 2). Данный вид газона должен иметь идеальную текстуру, он состоит из растений одного вида. Такие газоны требуют усиленного ухода, ежедневного полива и подрезки. Имеют высокую плотность посадки и однородность окраски.

*Мавританский газон* имеет более естественный вид, состав насаждений не нормируется, очень часто растения имеют разные характеристики, цвета, высоту (рис. 3). Данный вид газона развивается естественным путем, он требует минимального ухода, без вмешательства в его внешний вид, уход нужен только для поддержания свежести покрытия. Очень часто в мавританские газоны попадают различные цветущие растения.



Рис. 1. Обыкновенный газон



Рис. 2. Партерный газон



Рис. 3. Мавританский газон

Высокое озеленение предназначено для организации различных планировочных решений. Клумбы и кустарники позволяют сделать акценты и показать границы территорий, имеющих разные ландшафтно-композиционные назначения.

*Альпинарий* — объект ландшафтной архитектуры искусственного характера, выполненный из естественных природных материалов и озеленения (рис. 4). Архитектурная композиция имитирует ландшафт, выложенный из камней с использованием декоративной высадки растений. В альпинариях наиболее широкое применение имеют цветущие растения.

*Живой бордюр* — посадки из невысоких растений, трав и кустарников, предназначенные для визуального разграничения пространства (рис. 5). Данный вид озеленения имеет замкнутый контур в плане, часто применяется для создания партерных композиций, требует ухода и стрижки.

*Боскет* — цветущий, плодовой или листовидный кустарник, имеющий высоту более 1 м, выполняющий ограждающую функцию (рис. 6). Применяется для формирования дорожно-тропиночной сети рекреационных территорий.



Рис. 4. Альпинарий



Рис. 5. Живой бордюры



Рис. 6. Боскет

При размещении деревьев и кустарников на территории жилой застройки и в общественных пространствах используют различные приемы: одиночные посадки, групповые, куртины, рядовые посадки, массивы.

*Солитер* — одиночная посадка дерева (рис. 7). Как правило, подобные способы озеленения применяются на ограниченных рекреационных пространствах. Солитер используют в виде доминанты местности, в качестве объекта привлечения внимания. В качестве солитера подбираются цветущие растения или растения, имеющие наиболее выразительный внешний вид, объемную крону, оригинальный цвет листвы и форму.

*Рядовая посадка* выполняет роль санитарно-защитного барьера, разделяя территории с различными шумовыми и антропогенными характеристиками (рис. 8). Деревья и кустарники высаживаются в один ряд вдоль разных функциональных зон, наиболее часто таким образом отделяется проезжая часть от городской застройки и природного комплекса, а также различные площадки.

*Аллеиные посадки* имеют широкое применение при формировании крупных объектов рекреации (рис. 9). Деревья одного вида с одинаковыми характеристиками высаживают вдоль дорожно-тропиночной сети с одинаковым шагом посадки. Такой способ посадки деревьев добавляет акценты на четкое зонирование территории.



Рис. 7. Солитер



Рис. 8. Рядовая посадка



Рис. 9. Аллеиная посадка

Зеленые насаждения требуется высаживать с удалением от различных объектов, сведения об удаленности представлены в табл. 1.

### Расстояния от зданий и сооружений до объектов озеленения

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси	
	ствола дерева	кустарника
Наружная стена здания и сооружения	5,0	1,5
Край тротуара и садовой дорожки	0,7	0,5
Край проезжей части улицы, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада	4,0	–
Подошва откоса, террасы и др.	1,0	0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0	1,0
Подземные сети:		
– газопровод, канализация	1,5	–
– тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
– водопровод, дренаж	2,0	–
– силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7

На территории антропогенных ландшафтов требуется не допускать разрастание радиусов кроны дерева более 5 м.

### Композиции из зеленых насаждений

*Куртина* — дендрологическая композиция из древесных и кустарниковых пород, сформированная в небольшие группы (рис. 10). Подбор растений осуществляется по различным признакам: цвета листвы, непрерывности цветения, перепада высот и т.д.

*Топиари* — вид деревьев и кустарников, имитирующих различные формы и фигуры, созданные путем стрижки (рис. 11).

*Биндаж* — вид деревьев и кустарников, имитирующих сводчатые конструкции, созданный путем направления роста растений по заданной траектории на протяжении длительного периода времени (рис. 12).



Рис. 10. Куртина



Рис. 11. Топиари



Рис. 12. Биндаж

*Бонсай* — миниатюрные деревья, выращенные путем процессов селекции и вмешательства в физические свойства естественного роста объекта озеленения. Такой вид озеленения предназначен для декоративного украшения открытых пространств и помещений для создания дендрологических композиций.

Подбор системы озеленения осуществляется при создании проекта благоустройства территории. В зависимости от назначения территории осуществляются различные архитектурно-планировочные решения (см. раздел 2), которые и определяют процесс подбора зеленых насаждений. В процессе эксплуатации территории природный каркас претерпевает изменения. Некоторые виды растений не приживаются из-за различных негативных факторов и несовместимости с другими растениями. Для осуществления долгосрочной эксплуатации в соответствии с планировочными решениями нужно следовать выполнению требований нормативной документации и разрабатывать дендрологический план. *Дендрологический план* должен учитывать специфику экологического состояния антропогенных и естественных ландшафтов для создания устойчивых, долговечных декоративных зеленых насаждений.

## 1.2. ДОРОЖКИ ОБЩЕСТВЕННЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ПАРКОВЫЕ АЛЛЕИ, ТРОПЫ И ПЛОЩАДКИ

Тропиночная сеть и площадки рекреационных и общественных территорий подбираются исходя из функционального назначения ландшафтных зон. В зависимости от назначения территорий дорожки и площадки должны отвечать требованиям пожарной безопасности, иметь подходящие покрытия и характеристики, быть предназначены для разных категорий населения.

Инфраструктура ландшафтов должна быть удобна и безопасна. Минимальная ширина прохода для одного человека подбирается исходя из эргономических параметров (рис. 13–15), зона комфорта на проход одного человека составляет 0,75 м, именно поэтому пешеходные дорожки должны быть кратны 0,75 м (рис. 16, 17).

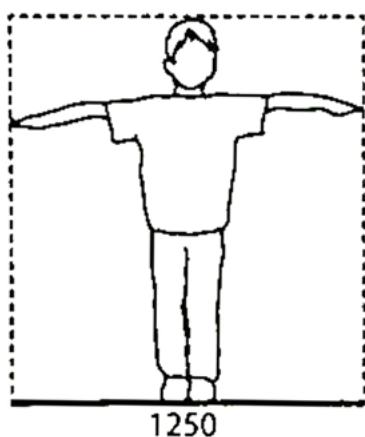


Рис. 13. Эргономические особенности ребенка ростом 1,25 м

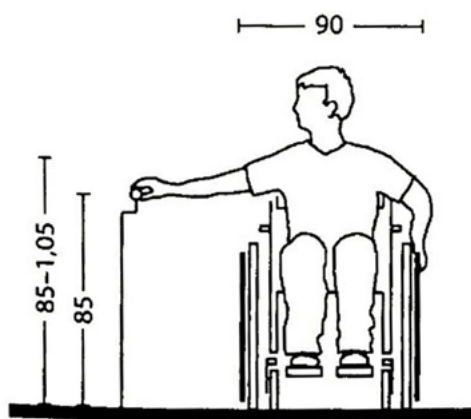


Рис. 14. Эргономические особенности инвалида-колясочника

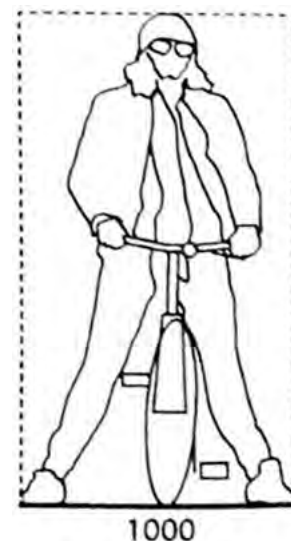


Рис. 15. Эргономические особенности велосипедиста

Плотность пешеходного потока нормируется 0,8 чел. на кв. м. При формировании дорожно-тропиночной сети должно учитываться расстояние от объектов притяжения в соответствии с СП 42.13330.2016 Градостроительство (табл. 2). При несоблюдении заданных параметров должны предусматриваться промежуточные площадки и зоны отдыха.

## Удаленность объектов инфраструктуры от жилых зданий

Объекты	Расстояние, м	Пункт из СП
Стоянки для парковки легковых автомобилей	От 150 до 400	11.34
Площадки дворовых пространств (детские, спортивные, площадки для тихого отдыха и площадки для выгула собак)	От 10 до 40	7.5
Площадки дворовых пространств (хозяйственные площадки)	От 40 до 100	7.5
Дошкольные образовательные организации	От 300 до 500	10.4
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	500	10.4
Аптеки в городах	От 500 до 800	10.4
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания местного значения	От 500 до 2000	10.4
Объекты среднего и начального образования	От 300 до 500	10.5

## Декоративные дорожки

При формировании крупных рекреационных пространств предусматривается классификация дорожной сети, предназначенной для отдыха и транзитного прохода населения.

*Центральные дороги, аллеи и бульвары.* Данные пешеходные артерии должны принимать основную рекреационную нагрузку. Они соединяют между собой различные ландшафтные зоны и объекты притяжения. Покрытие основных пешеходных дорожных артерий должно быть твердое, в зависимости от назначения функциональной зоны нормируется в соответствии с ГОСТ Р 50597-2017. Минимальная ширина дорожек должна подбираться из расчета прохода двух человек — 1,5 метра.

*Второстепенные дороги.* Являются ответвлениями от основных аллей, они предназначены для транзитного прохода к объектам притяжения, предназначенным для разных категорий населения. Их параметры подбираются исходя из нагрузки на объект притяжения и его культурной и исторической значимости.



Рис. 16. Разрез дорожки с учетом наличия препятствия



Рис. 17. Разрез дорожки

*Дополнительные дорожки и тропы.* При эксплуатации объекта часто образуются вспомогательные пешеходные потоки, не учтенные при планировании территории на стадии проекта, такие объекты называют «народная тропа». Для создания комфортной среды их реконструируют и вводят в эксплуатацию на более поздних этапах.

- Специализированные дорожки, велосипедные дорожки и дорожки для конной езды.



Дорожки по виду использования подразделяются на:

- *Наземные.*
- *Наземные в виде деревянного настила* (рис. 19). Предназначены для труднопроходимой местности, а также для особо охраняемых объектов природы.
- *Надземные*, в том числе пешеходные мосты (рис. 18).
- *Надземные, копирующие рельеф* (рис. 20). Такие дорожки располагают на рельефе с большими перепадами. Один марш общественной лестницы не должен превышать 18 ступеней.
- *Декоративные.*



Рис. 18. Надземные дорожки

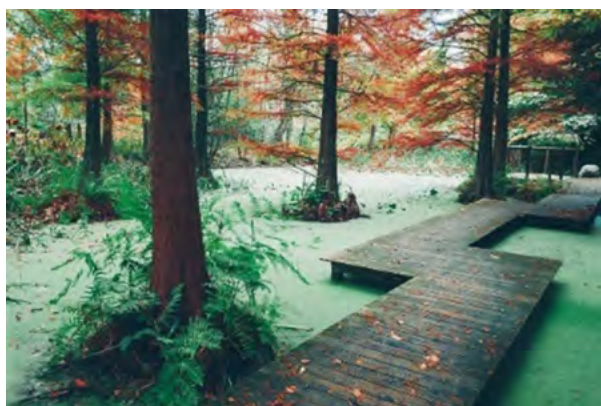


Рис. 19. Наземные в виде деревянного настила



Рис. 20. Дорожки, копирующие рельеф

### Утилитарные дорожки

Предназначены для обслуживания территории, должны иметь минимальную ширину для проезда автотранспорта 2,75–3 метра. Предназначены для:

- обслуживания хозяйственных площадок;
- обслуживания садово-парковых элементов;
- обслуживания объектов общепита.

### Декоративные и тематические площадки

*Лабиринт* — тропиочная сеть, окруженная боскетами, для создания не транзитных проходов (рис. 21).

*Сухой сад* — ландшафтная композиция из крупных камней, органично вписанных в пространства с различными объектами ландшафтной архитектуры, дорожками, МАФами и т.д. (рис. 22).

*Рокарий* — одна из разновидностей сухого сада, представляющая из себя композицию только из камней разных размеров (рис. 23). По традициям разных стран используются дополнительные материалы: грунт, опилки и растения.

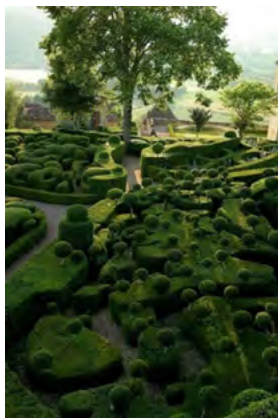


Рис. 21. Лабиринт



Рис. 22. Сухой сад



Рис. 23. Рокарий

### 1.3. МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

Малые архитектурные формы (МАФ) предназначены для утилитарных и эстетических целей. К малым архитектурным формам могут относиться элементы декора (навесы, перголы, трельяжи), которые вносят разнообразие в среду и выполняют минимальные функции по защите от природных явлений, ветровых и инсоляционных нагрузок. Однако наиболее распространенный вид малых архитектурных форм предназначен для функционального обеспечения среды и имеет строгое нормирование. К таким элементам среды относятся урны и фонари, заборы, элементы навигации и освещения, а также скамейки и деревянные настилы.

#### Элементы освещения, навигации и другие утилитарные МАФы

Элементы освещения являются неотъемлемой частью среды. Свет и тень играют немалую роль в восприятии человеком тех или иных объектов. Благодаря грамотному подбору элементов освещения создаются различные эффекты, позволяющие сделать среду наиболее комфортной, уютной и спокойной, развлекательной или публичной. Элементы вспомогательной подсветки могут создать условные сигналы, интуитивно понятные человеку, могут являться элементами навигации.



Рис. 24. Освещение рекреационных территорий



Рис. 25. Освещение городских территорий



Рис. 26. Освещение фасадов зданий

Элементы освещения выполняют следующие задачи:

- обеспечивают хорошую видимость для пешеходов и машин;
- создают подсветку проезжей части для выявления всех неровностей и особенностей дорожного покрытия;
- обеспечивают навигацию в ночное время суток.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)