Основы архитектуры и градостроительства
.История Градостроительства
Современные проблемы
1.Общие положения и определения
2. Градостроительная деятельность. Область, объекты и виды
3. Территориальное планирование (основные цели и задачи)
4 Проектная документация (содержание).
5. Классификация населённых мест
6.Планировочная структура города.
7. Элементы планировочной структуры города
-общественный центр,
-жилая территория,
-производственная территоия,
-ландшафтно-рекреационная территория (система)
-магистрально-уличная сеть.

- **Лекции (доц., Ерзин И.В.)**

- **Классификация населённых мест** (по численности жителей, ландшафтно-географическим особенностям местности, природно-климатическим зонам, типам планировочной структуры, экономическому профилю и т.п.)

- **Классификация озеленённых и природных территорий** (что такое озеленённые территории и что такое природные, что такое ООПТ, категории озеленённых территорий, их возможное назначение)

- **Типология объектов ЛА.**

- **Принадлежность объектов ЛА к функциональным зонам города** (таблица с перечислением типов объектов и функциональных зон).

*В рамках практических занятий также дан следующий материал:*

**Основные документы, регламентирующие градостроительную деятельность и их взаимосвязь**

- функциональное зонирование населённых мест
- классификация элементов улично-дорожной сети города
- классы вредности предприятий и величина санитарно-защитных зон.
- **основные типы жилой застройки**
- ***индивидуальная с приусадебными участками;***
- ***блокированная;***
- ***многоквартирная малой этажности;***
- ***среднеэтажная; многоэтажная)***

*Жители городов в начале* XIX *в. составляли всего 2% (20 млн., чел.).*

*В начале 60-х годов века* XX в., *население городов составляло 1/3 всего населения мира.*

*В конце* XX в *и в начале* XXI в *века население в городах мира увеличилось в 1,5 раза.*

*По подсчетам «Комиссии населения экономического и социального Совета при ООН», городское население мира с 1920 по 1960 г. возросло почти втрое.*

*К 2000 г., население превысило 3 млрд., человек. К настоящему времени  население составляет  более 5 млрд., человек.*

*Быстрорастущие города носят название динаполисы, которые сливаясь, формируют мегаполис, покрывающий обширные территории*

## Основные понятия, определения

**Градостроительство** – отрасль научной и практической архитектурной деятельности, направленная на комплексное упорядочение жизненного пространства на уровне регионов, групп населенных мест, отдельных городов. Начало XX в., характеризуется нарастанием процесса *урбанизации* в промышленно развитых странах.

**Урбанизация (**от лат., слова urbanus городской**)** – процессы, связанные с сосредоточением населения и экономической жизни в крупных городах.

**Урбанизм** – направление в градостроительстве XX в., утверждающее необходимость создания крупнейших городов.

**Дезурбанизм** – уход от теории большого города, стремление к созданию малых городов в благоприятных условиях окружающей среды.

***Градостроительная деятельность (градостроительное планирование, проектирование) в современной Российской Федерации***

*Градостроительная деятельность* – это деятельность по **устойчивому развитию** территорий регионов, поселений, областей, населённых мест и их структурных частей.

***Устойчивое развитие территорий*:**

-обеспечение безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека,

-ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду,

-обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений

## Область и объекты градостроительной деятельности

***Градостроительная деятельность осуществляется в виде:***

- градостроительного планирования крупных планировочных образований в рамках страны, республики, региона, путём **выделения территорий для размещения поселений,** промышленности, аграрных комплексов, городов, рекреационных зон, ценных ландшафтов, заповедников, заказников, объектов культурно-исторического значения,
- архитектурного проектирования и реконструкции объектов капитального строительства в городах, эксплуатации зданий, сооружений, объектов благоустройства и озеленения, -архитектурно-ландшафтной организации открытых пространств населённых мест,

-реконструкции/реставрации, восстановлению памятников культурного наследия (усадебных комплексов садово-паркового искусства и др.)

**Объектами градостроительного проектирования являются:**

- поселения (населённые места - города, округа, района),

-объекты капитального строительства: административные, жилые, промышленные здания, сооружения и др., федерального, регионального и местного значения,

- объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (системы обслуживания, сооружения, дороги, и др.).

-общественные пространства (общественно-административные, культуры, истории, здравоохранения)

-объекты благоустройства и озеленения города, округа, района,

-объекты культурно-исторического наследия федерального, регионального и местного значения.

## Виды и стадии (уровни) градостроительного планирования (проектирования)

**Первая стадия (уровень) – «Территориальное планирование (ТП)»**

**– планирование *развития территорий*, *расселения*,**

**— определение размещения объектов федерального, регионального, местного значения.**

Территориальное планирование, определяет стратегию территориального, социально-экономического, экологического развития крупных территориальных образований (областей, регионов, структурных образований населённых мест).

(«Градостроительный кодекс Российской федерации. Москва 2012.–187с).

***Основными задачами* ТП, является** решение следующих проектных мероприятий:

***1.Комплексная оценка территории*** (схемы-карты М 1:20000, 1:5000).

***2.Функциональное зонирование*** и выявление территорий для объектов промышленного, гражданского строительства, в населённых местах, выявление зон охраняемого ландшафта в виде, заказников и ландшафтно-рекреационных объектов.

***3.Разработка архитектурно-ландшафтной организации*** и проектных предложений по формированию *систем расселения*, организации межселенного культурно-бытового обслуживания и зон рекреации.

***4.Разработка проектных мероприятий по развитию тра***нспорта, водоснабжения, энергоснабжения для каждого перспективного населённого места.

5.Обоснования архитектурно-ландшафтной организации и проектных предложений сохранения и восстановления ландшафтов, по озеленению и благоустройству объектов населённых мест.

Одной из задач ТП является *разработка экологических программ.*

Экологические программы включают следующие положения:

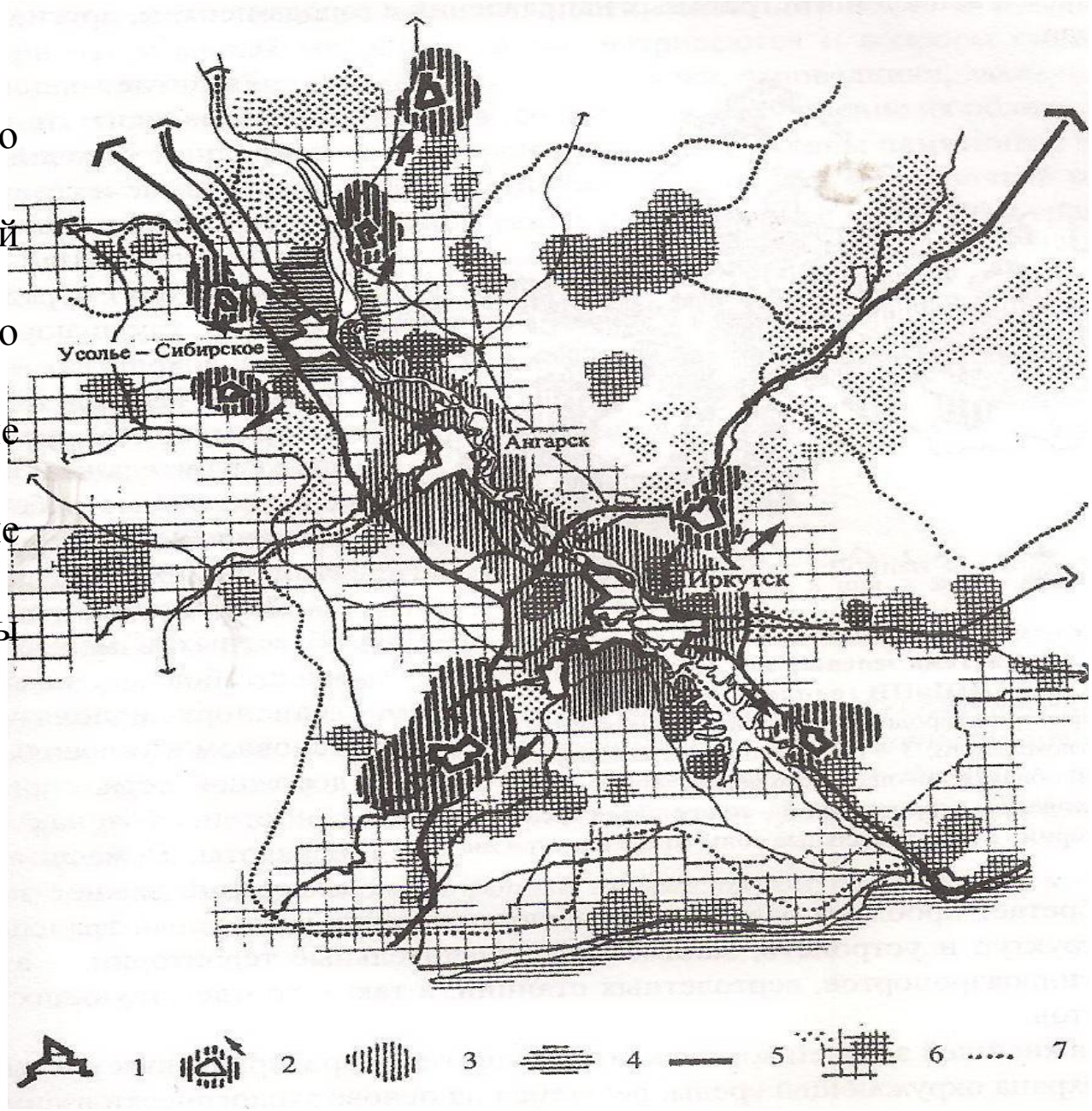
- *Планировочные мероприятия – функциональное зонирование, выделение специальных охранных зон (водо-, почво-, лесо-, санитарно-защитных и др.).*
- *Создание систем и зон охраняемого ландшафта, охранных (буферных) зон, территорий заповедников, заказников.*
- *Технические мероприятия: проектирование очистных сооружений, бессточных систем водо-использования, рекультивация земель.*
- *Формирование комплексной программы охраны окружающей природной среды.*

Подготовка документации по территориальному планированию вменена:

- *в обязанности органов исполнительной власти РФ,*
- *органов местного самоуправления,*
- *муниципальных образований*.

На основании проектных документов территориального планирования разрабатываются ***генеральные планы*** на отдельные объекты – поселения (города и посёлки).

Пример формирования крупной агломерации.
1 – главные центры,
2 – зоны приоритетного роста,
3 – зоны ограничений роста,
4 – зона социального развития,
5 – внешние транспортные направления,
6 – рекреационные территории,
7 – границы административных районов



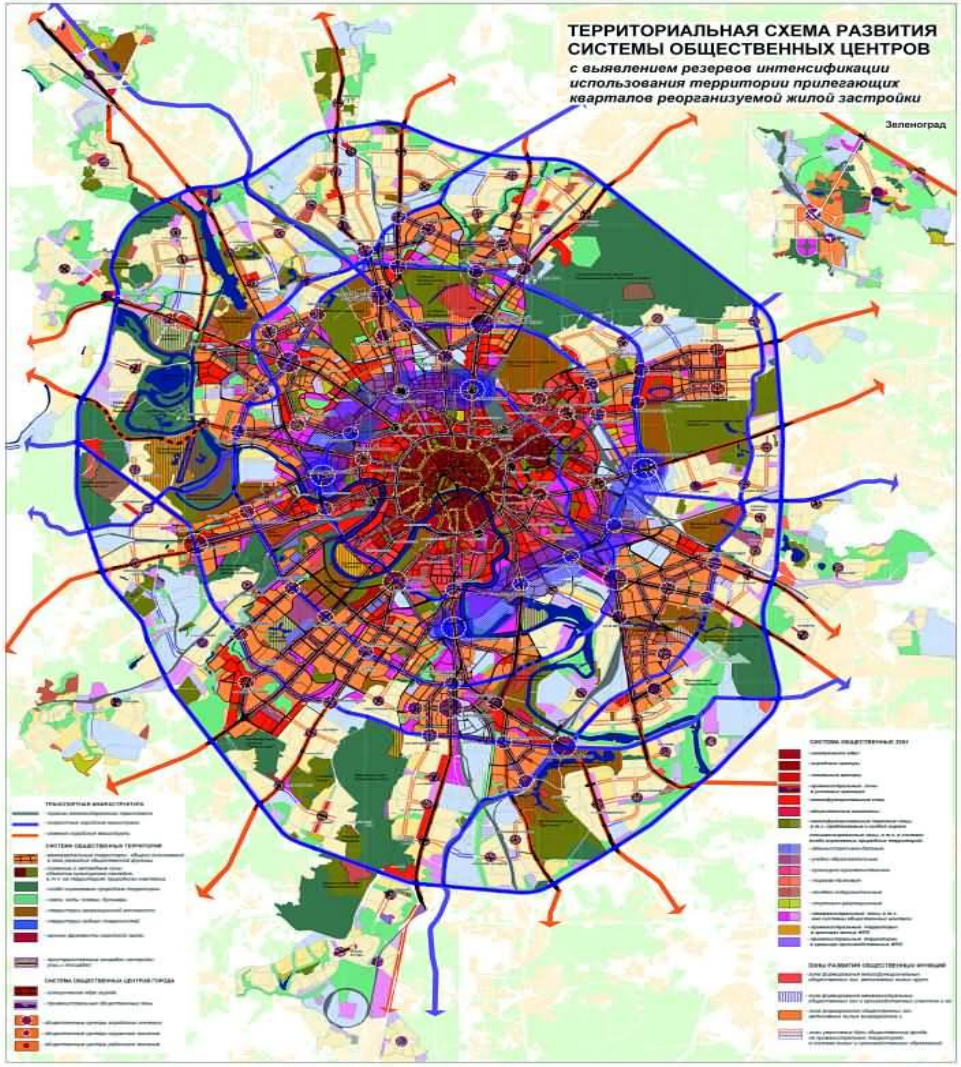
**Вторая стадия (уровень)**

**Генеральный план» (генплан, ГП)** — проектный документ, на основании которого осуществляется планировка, застройка, реконструкция и иные виды освоения территорий городов, поселений.

Основной частью генплана является ***чертёж*** в виде графического наложения на:

-топографический, или

-фотографический план (с ориентацией по странам света).


ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СХЕМА РАЗВИТИЯ
СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ
с выявлением резервов интенсификации
использования территории прилегающих
кварталов реорганизуемой жилой застройки
Зеленоград

На чертеже **ГП** указываются:

- существующее функциональное использование территории в границах проекта,
- линии градостроительного регулирования, красные линии (КЛ), линии регулирования застройки (ЛРЗ),
- планировочные ограничения (границы технических, водоохранных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников, и др.), проектируемые и существующие объекты

(*Примерная графическая часть документации приводится в составе* ГОСТ 21.508-85).

**На основании проектных материалов ГП разрабатываются следующая проектная документация:**

**1) планировочная структура города.**

**2) макеты и панорамы города, изображение структуры в 3D информационной программы,**

**3) схема функционального зонирования,**

**4) схема сооружений транспорта и магистрально-уличной сети,**

**5) схема размещения культурно-бытового обслуживания населения,**

**6) планы и карты, отражающие инженерную подготовку городских территорий,**

**7) проектные рекомендации и мероприятия по сохранению памятников культурного наследия, их реконструкцию/реставрацию,**

**8) схема пригородных зон с посёлками, городами-спутниками, зелёными массивами, акваториями, памятниками культурного наследия и охраняемого ландшафта и т.п.,**

**9) схемы архитектурно-ландшафтной организации открытых пространств города (системой озеленённых и природных территорий, включающих отдельные крупные объекты (парки, лесопарки, городские сады),**

**10) технико-экономические показатели со сметно-финансовыми расчётами по укрупнённым показателям.**

**К генеральному плану составляются *пояснительная записка и рассчитываются технико-экономические показатели.***

**Третья стадия.** На основании ГП - «Проект планировки» (ПП) разрабатывается на часть территории города.

***На стадии* ПП *разрабатываются:***

В состав ПП входит проектная документация включающая:

- чертежи сооружений, инженерных коммуникаций, промышленных комплексов (зон),
- чертежи зон внешнего и внутригородского транспорта,
- чертежи (схемы) открытых городских пространств и внешнего благоустройства (площади, магистрали, улицы, парки, скверы, бульвары и др.).

«**Проектная документация** представляет собой материалы в текстовой форме и в виде чертежей (схем).

Проектная документация включает :

- ситуационный план градостроительной ситуации территории, (М 1:2000);
- опорный план (для проектов реконструкции территорий жилой застройки или отдельных исторических комплексов)
- проекты инженерной подготовки территории включающие организацию рельефа территории (вертикальную планировку), (М 1:2000, М 1:500);
- планы благоустройства и озеленения территорий, отдельных архитектурно-ландшафтных объектов ( М 1:500).
- пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования;
- перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

**Масштабы графических материалов**

| Территориальные единицы расселения | Наименование работ | Масштаб графических материалов |
|---|---|---|
| Республика, край, регион, область. | Схемы территориального планирования субъекта РФ. | М 1:2 500 000<br>М 1: 500 000 |
| Административные районы и их группы. | Схемы территориального планирования. | М 1: 100 000<br>М 1: 50 000<br>М 1: 25 000 |
| Городские и сельские поселения. | Генеральные планы (ГП) поселений (города, населённые пункты). | М 1: 25 000<br>М 1: 5000 |
| Жилые и производственные районы, общественные центры, микрорайоны (кварталы) и их структурные единицы. | Проекты планировки (ПП) территорий жилых комплексов, производственных предприятий, рекреационных объектов. | М 1: 5000<br>М 1: 2000<br>М 1: 500 |

**Планировочная структура города**

Планировочная структура города – взаимное расположение основных *структурных единиц* города:

Планировочная структура города зависит от:

-расположения на местности

[рельеф, река, лес, степь, и т.п.],

-истории происхождения населённого места и его развития.

***Радиально-кольцевые*** **ПС**, как результат относительно равномерного развития города вокруг исторического центра. Наиболее характерны для русских городов, имевших несколько линий фортификационных сооружений [Москва, Н.Новгород, и др.].

***Прямоугольно-квартальные, диагональные*** **ПС**, являются результатом формирования населённых мест на относительно равнинной местности, или на основе разработанных регулярных планов (Вашингтон).

***Многолучевые и «веерные»*** ПС формируются при развитии населённых мест у пересечения крупных транспортных магистралей (Н.Новгород).

***Линейные*** **ПС,** формируются при развитии городов вдоль побережий больших рек, морей, транспортных магистралей [Волгоград].

***Ячеистые*** **ПС** формируются при развитии города в неблагоприятных условиях местности, на болотах, в лагунах морей [Венеция].

***Агломеративные*** **ПС** ***(агломерация)*** формируются как результат постепенного «слияния» близко расположенных населённых мест различного типа.

***Полицентрические*** **ПС,** характерны для городов, расположенных на двух берегах крупных рек. Такие города состоят из двух или более частей, имеющих свою обособленную историю развития [Новгород Великий, Будапешт, Ярославль, Нижний Новгород].

**Планировочную структуру города** определяют его основные элементы (зоны) и взаимное расположение их на городской территории.

Всю территорию города, располагаемую в пределах городской черты, подразделяют:

-***на застроенную территорию, расположенную в черте городской застройки,***

***-на территорию, расположенную за пределами застройки,***

***-на территорию за городской чертой, где располагается пригородная зона***.

Застроенная территория города имеет в своем составе:

***-селитебные территории***, на которых располагают жилые районы, застроенные жилыми зданиями и учреждениями, обслуживающими население, сады, парки, бульвары, скверы, улицы и площади, здания административно-хозяйственных, культурных и других учреждений общегородского значения, безвредные промышленные предприятия;

-внеселитебные территории, куда входят участки, занятые промышленностью, сооружениями внешнего транспорта, складами, санитарно-защитными зонами и т. п.

Планировочную структуру городских и сельских поселений формируют с учётом:

*-компактного размещения и взаимосвязи функциональных зон;*

*-рационального районирования территории в увязке с системой общественных центров,*

*-инженерно-транспортной инфраструктурой;*

*-эффективного использования территории в зависимости от ее градостроительной ценности;*

*-использованием архитектурно-градостроительных традиций,*

*-природно-климатических, ландшафтных, национально-бытовых и других местных особенностей;*

*-охраной окружающей среды, памятников истории и культуры.*

**Требования к размещению элементов планировочной структуры**

**Селитебные территории** должны размещаться на сухих, возвышенных, хорошо инсолируемых, озелененных и обводненных участках территории города.

По отношению к промышленной зоне их нужно располагать с наветренной стороны и выше по течению рек.

**Промышленные зоны** следует размещать на территории со спокойным рельефом, вблизи железнодорожных магистралей или водных путей.

**Транспортные зоны** не должны пересекать селитебных и других зон города. Они должны быть удобно связаны с промышленностью. **Пассажирские вокзалы** не должны мешать нормальной жизни города и вместе с тем должны быть удобно связаны со всеми его частями.

**Ландшафтно-рекреационные территории** размещаются , как правило, на участках со сложным, пересеченным рельефом, неудобных для застройки, в зеленых массивах и вблизи водоемов. Их следует располагать ближе к периферии города, но с учетом удобных транспортных связей.

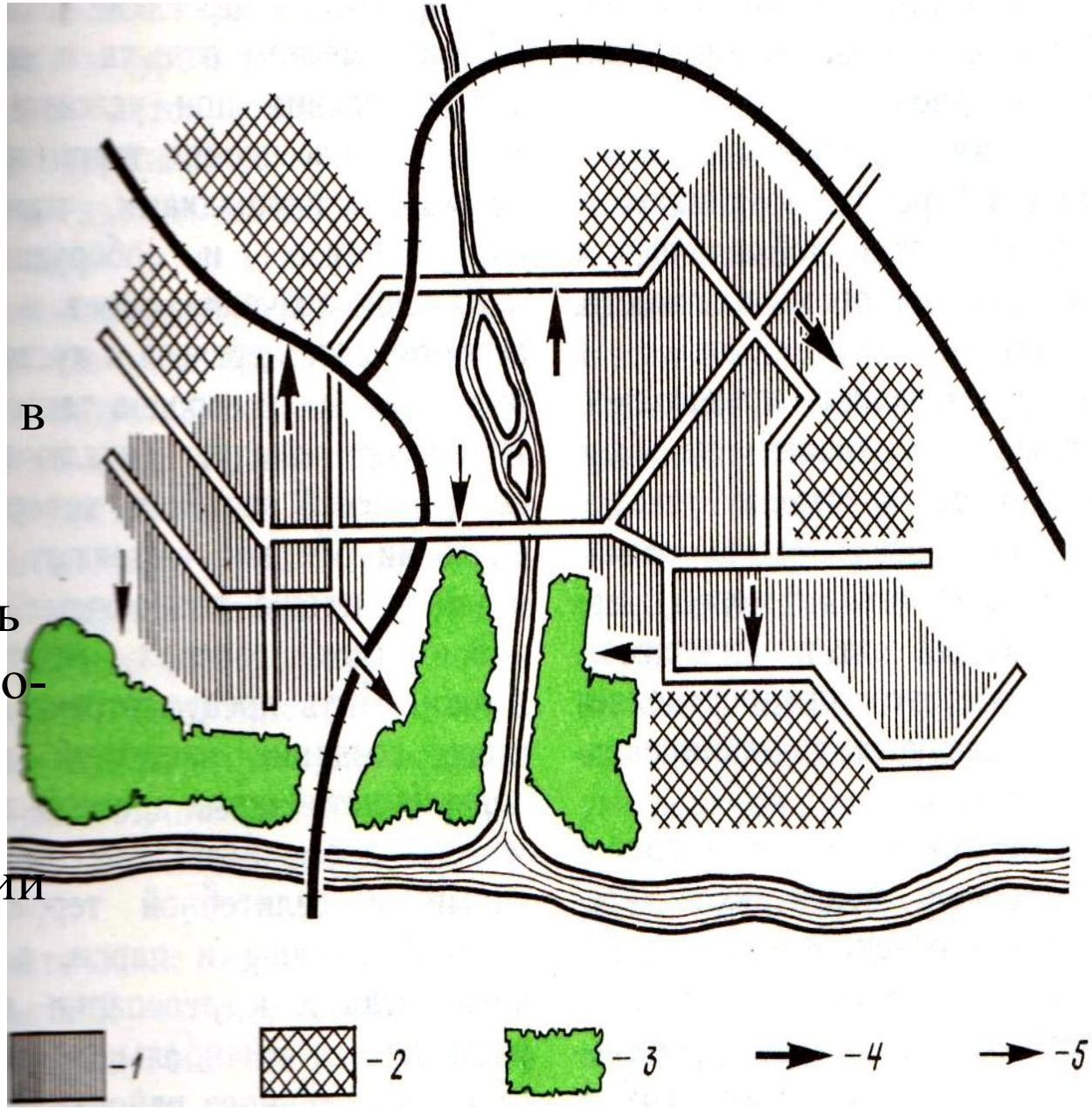
Пример расположения планировочных структурных образований в крупном городе.

1 – селитьба,

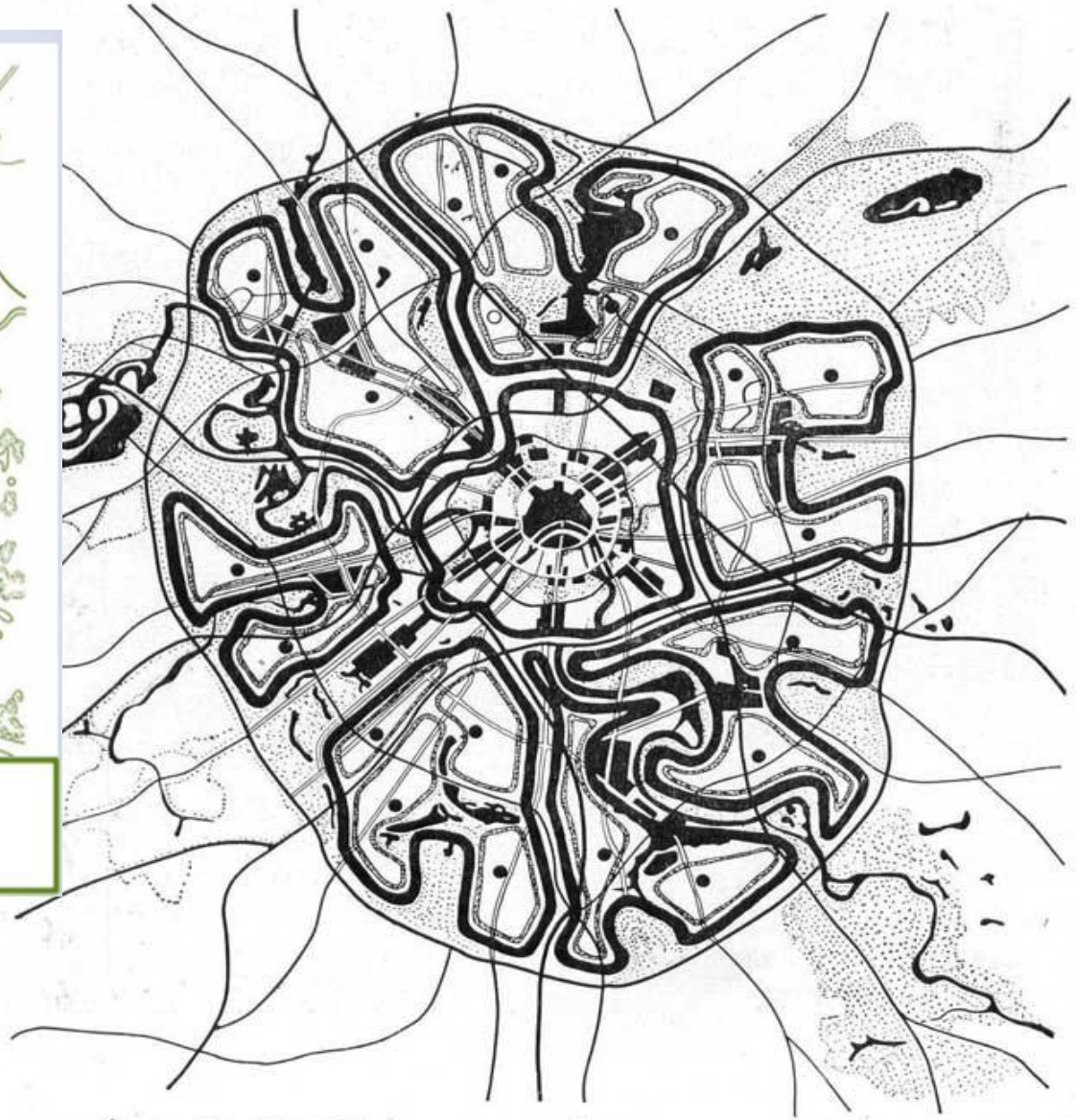
2 – промышленность

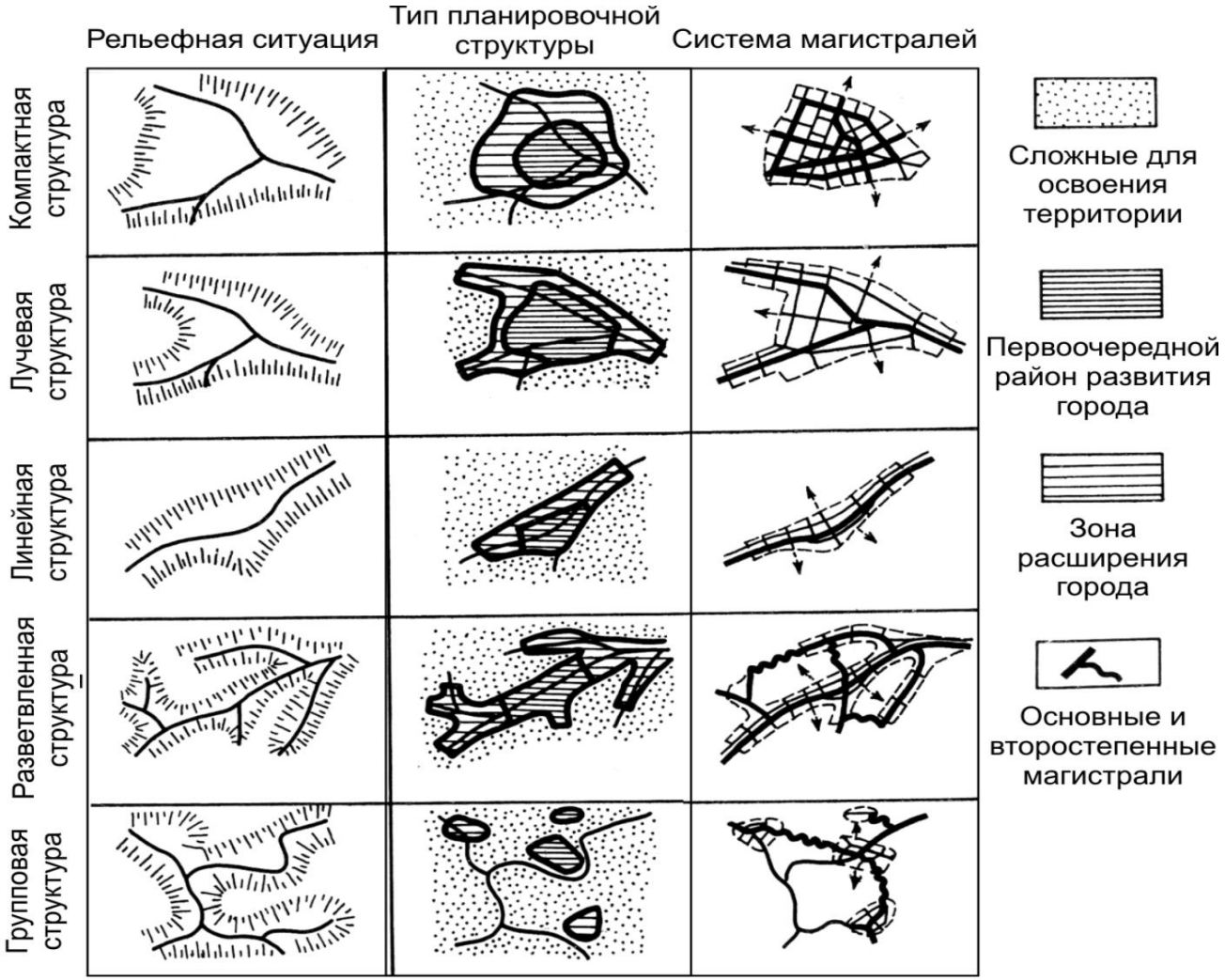
3 - ландшафтно-рекреационные территории,

4, 5 – территории коммуникаций



Линейная планировочная структура - Волгоград




Рельефная ситуация
Тип планировочной структуры
Система магистралей
Компактная структура
Лучевая структура
Линейная структура
Разветвленная структура
Групповая структура
Сложные для освоения территории
Первоочередной район развития города
Зона расширения города
Основные и второстепенные магистрали

В состав земель, расположенных за пределами застройки, входят:

-городские лесопарки, питомники, поля орошения,

-предприятия и сооружения, которые не могут быть расположены в застроенной части города по санитарно-гигиеническим условиям,

- резервные земли, используемые временно для разных целей, в том числе под сельскохозяйственные угодья.

Территория, на которой размещают комплексы зданий определенного назначения, условно называется ***зоной.***

Решение вопросов о взаимном расположении зон на территории города называется ***функциональным зонированием***

В пределах планировочных структур города выделяют элементы (условно зоны) различного функционального назначения:

-*жилой застройки,*

-*общественных центров,*

-*промышленные,*

-*научные и научно-производственные комплексы*

-*коммунально-складские предприятия,*

-*устройства внешнего транспорта*

-*учреждения массового отдыха, курортные (в городах и поселках, имеющих лечебные ресурсы),*

-*зоны охраняемых ландшафтов.*

В исторических городах выделяют районы исторической застройки.

Зоны охраняемого исторического ландшафта

**Промышленность**

**Производственные комплексы** включают:

-территории размещения промышленных предприятий,

-объекты инфраструктуры (системы обслуживания, дороги, и т.п.)

-комплексы научных учреждений,

-коммунально-складские объекты,

-сооружения внешнего транспорта,

-пути внегородского и пригородного сообщений.

**Ландшафтно-рекреационные территории**

включают:

-городские леса,

-лесопарки, водоёмы, участки с ценными насаждениями,

-территории и памятники культурно-исторического наследия,

-зоны охраняемого культурного ландшафта,

-городские парки и сады, скверы и бульвары.

**Структурные элементы планировочной структуры города. Общественные центры**

Общественные центры городов, крупных жилых районов, посёлков – сложные градостроительные образования, *совмещающие общественные, производственные, жилые и рекреационные функции. Архитектурно-пространственная структура* общественного центра, определяется общей архитектурно-планировочной задачей.

**Общественные центры городов** – это территории *основных общественно-административных, культурно-просветительных зданий, торговых комплексов, объединённых в единую архитектурно-пространственную и планировочную композицию.*

В пределах городского центра локализуются органы городского управления, учреждения и предприятия, где жители города удовлетворяет свои культурные и бытовые потребности.

Общественные центры городов подразделяются на:

***- общегородского значения (центр города).***

***- центры районного значения (в жилых районах города)***

Общественные центры могут быть ***полифункциональные и монофункциональные.***

*Полифункциональный* общественный центр города (жилого района), как правило, подразделяется на следующие функциональные зоны: ***административную, торговую, культурно-просветительную, рекреационную.***

*Монофункциональный* центр может быть чисто административный, торговый, научный, медицинский, культурно-просветительный.

**Жилые территории (комплексы). Планировочная структура.**

***Жилые районы*** в крупнейших городах по существующим рекомендациям формируются на территориях размером до 500га (территории между городскими магистралями, или межмагистральные). Жилой район не должен пересекаться магистралями общегородского значения.

*Границами жилого района* являются *красные линии (КЛ* магистралей районного значения).

В жилом районе проектируют *общественно-деловой центр*, совмещённый с остановками транспорта, с выходами из метро, обеспечивая при этом время доступности для жителей не более 15 мин (расстояние до 1500м).

В общественный центр входят предприятия периодического и культурного обслуживания населения.

***Жилой микрорайон (или квартал) с группами жилых домов*** – территория, как правило, размером в 35 га, численность населения – 25…30 тысяч человек.

Обеспечивается объектами повседневного и периодического обслуживания.

Микрорайон включает: *группы жилых домов (кварталы), участки школ, автостоянки, озеленённые территории дворы-сады, проезды.*

Работы по проектированию жилых комплексов выполняются на стадии проекта планировки (ПП) М 1:2000, 1:500.

В комплекс работ по организации и проектированию жилых территорий входит решение следующих вопросов:

- ***Функционально-планировочная организация,***
- ***Организация социально-экономических вопросов.***
- ***Учёт влияния санитарно-гигиенических факторов.***
- ***Архитектурно-планировочные факторы и композиционные приёмы организации застройки.***

В основу *функционально-планировочной организации* жилых районов и микрорайонов (кварталов) положена трёхступенчатая система обслуживания (пользования) проживающего населения.

***Первая ступень*** *– учреждения и устройства первичного (повседневного) обслуживания, включающая продуктовые магазины и палатки, автостоянки, площадки хозяйственные и отдыха непосредственно у подъездов жилых домов, детские сады-ясли, школы.*

***Вторая ступень*** *– это объекты периодического обслуживания, более крупные магазины, клубы, остановки городского транспорта, сад или парк жилого района, спортивный комплекс, поликлиника, районная больница, кинотеатр.*

***Третья ступень*** *– объекты эпизодического пользования, включающие театр, городские парки и сады, музеи, площади и магистрали, автопарки.*

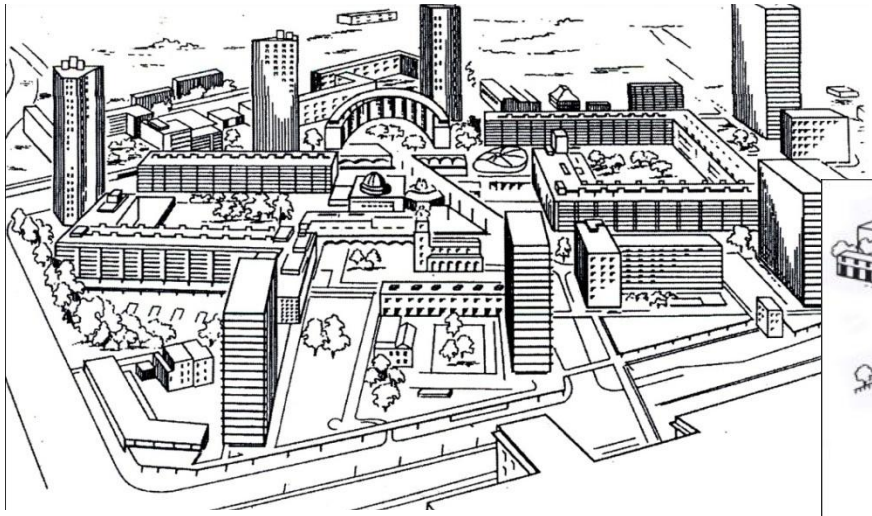
**Социально-экономические факторы.** ***Жилой район*** – территория размером, как правило, более 75 га (в крупнейших городах). Население обеспечивается всеми услугами для объектов *повседневного и периодического* пользования. Расчётную территорию жилого района составляют микрорайоны с жилыми кварталам или группами жилых домов. При расчётах типов и этажности застройки в жилых районах выделяют:

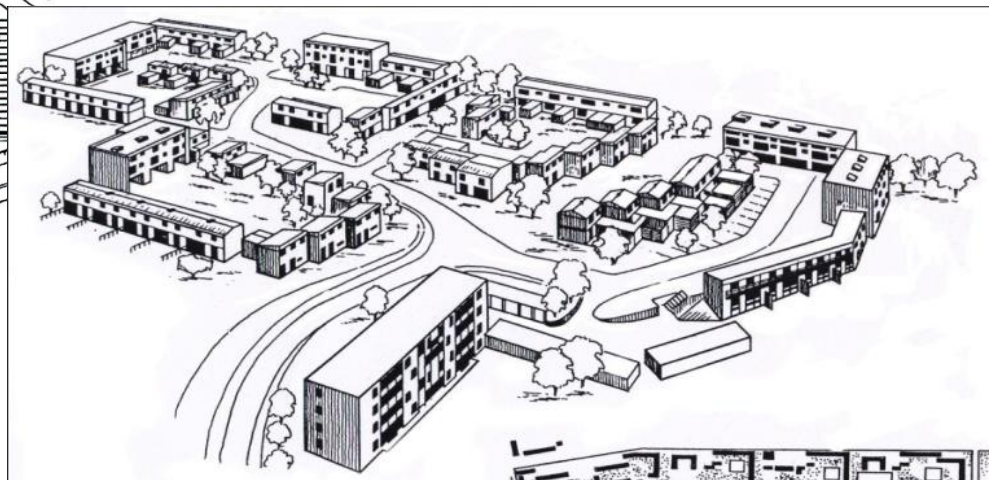
- *под****зоны преимущественно жилой застройки*** многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более), средне этажными жилыми домами (от 5…8 этажей, включая мансардный тип); застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами, до 4 этажей, включая мансардный; застройки блокированными жилыми домами; застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками.

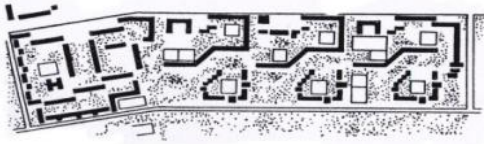
- ***подзоны*** смешанной и общественно-деловой застройки, объекты общественно-делового назначения с площадью участка, как правило, не более 0,5 га; ***озеленённые территории***,

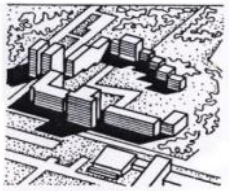
- ***подзоны*** детских учреждений (детские сады, школы) и учреждений здравоохранения (поликлиники), ***озеленённые территории***.

- ***подзоны*** транспортной инфраструктуры - внутреннего транспорта улиц, проездов, пешеходной сети.









При разработке проекта ***внешнего благоустройства жилой территории (***стадия ПД. М1:500) рассчитывают размеры участков, отводимые:

*под дорожно-транспортную сеть,*

*гаражи, автостоянки, проезды и подходы к зданиям,*

*озеленяемые территории,*

*участки под жилые здания и сооружения, школы, детские сады-ясли, учреждения культурно-бытового назначения.*

Расчёт ведётся на основании данных по количеству проживающего населения в данном микрорайоне, в жилой группе домов, по площади территории, занятой застройкой по соответствующим показателям ***плотности застройки.***

***Плотность застройки*** — это суммарная поэтажная площадь застройки наземной части зданий и сооружений в габаритах наружных стен, приходящаяся на единицу территории участка (квартала, в тыс.м$^2$/га).

***Плотность жилой застройки (жилого фонда)*** – это суммарная поэтажная площадь наземной части жилого дома и встроенно-пристенных нежилых помещений в габаритах наружных стен, приходящихся на единицу территории участка жилой, смешанной жилой застройки (тыс.м$^2$/га).

По московским нормативам, расчётный показатель при застройке домами I-ой категории комфортности принимается до 50м$^2$ /чел общей площади.

при застройке домами II-ой категории комфортности 20м$^2$ /чел.

**Учёт санитарно-гигиенических факторов. Основные требования.**

**1**. Размещение жилых зданий по отношению к странам света и должно определять **освещение комнатных помещений** не менее 2…3 час в сутки в периоды:

с 22 марта по 22 сентября в районах, расположенных в широтах 60° с ш., и с 22 апреля по 22 августа южнее 60° с. ш.

**2.С**о**лнечное облучение (*инсоляция*)** территории и температурный режим; на территории между домами должна обеспечиваться нормальная освещённость мест отдыха населения на открытых участках; ***инсоляция*** оказывает тепловое, световое и биофизическое воздействие на организм человека; чрезмерная инсоляция приводит к перегреву поверхностей, ухудшая среду обитания человека;

**3.** Н**ормальный воздухообмен** на территории жилой застройки, устраняющий застой воздуха и обеспечивающий проветривание;

- в районах с сильными ветрами возникает необходимость торможения ветрового потока системой архитектурно-планировочных мероприятий (увеличение плотности застройки, устройство защитных экранов и т.п.).

М**икроклимат территории жилой застройки**; условия микроклимата изучается с помощью метода эквивалентно-эффективных температур (ЭТТ);

ЭТТ – температурные условия, показывающие эффект теплоощущения, зависящего от одновременного воздействия на организм человека температуры, влажности и движения воздуха в определённых соотношениях.

К**омфортность среды находится в пределах от 15 до 18°С ЭТТ**; снижение высоких температур воздуха в жаркое время и уровень комфортности среды во многом зависит от насаждений на территории жилой застройки, от сомкнутости древостоя, листового индекса, видового состава растительности.

Существует определённая зависимость температурных и ветровых характеристик, выведенных экспериментальным путём.

***Комфорт ощутим при следующих параметрах температуры воздуха***

***Т $^{o}$ и скорости V м/сек ветра***

***При морозной погоде и Т $^{o}$ -15$^{o}$ и V м/сек не выше 3м/сек.***

***При тёплой погоде и Т $^{o}$ + 16…24$^{o}$ и V м/сек 4…5 м/сек.***

***В зимнее время насаждения увеличивают комфортность среды за счёт снижения скорости ветра до 0,3…0,5 м/сек***..

## Архитектурно-планировочные факторы и композиционные приёмы

Пространственное размещение зданий и сооружений, подземных коммуникаций, путей пешеходного движения на территории зависит от целого ряда факторов, в том числе:

-от общей градостроительной ситуации,

-внешней магистрально-уличной сети,

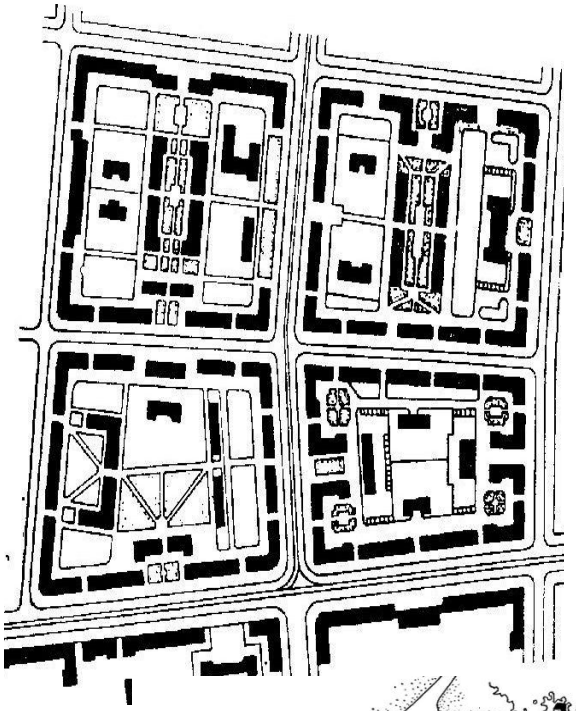
-системы обслуживания населения,

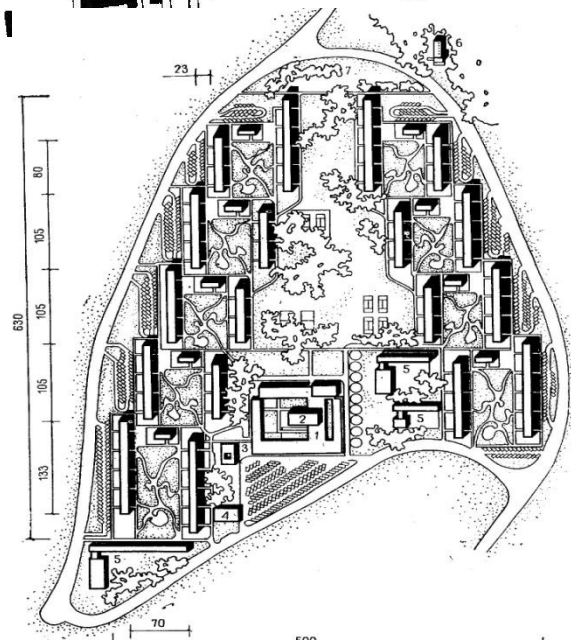
- рельефа, наличия существующих насаждений.

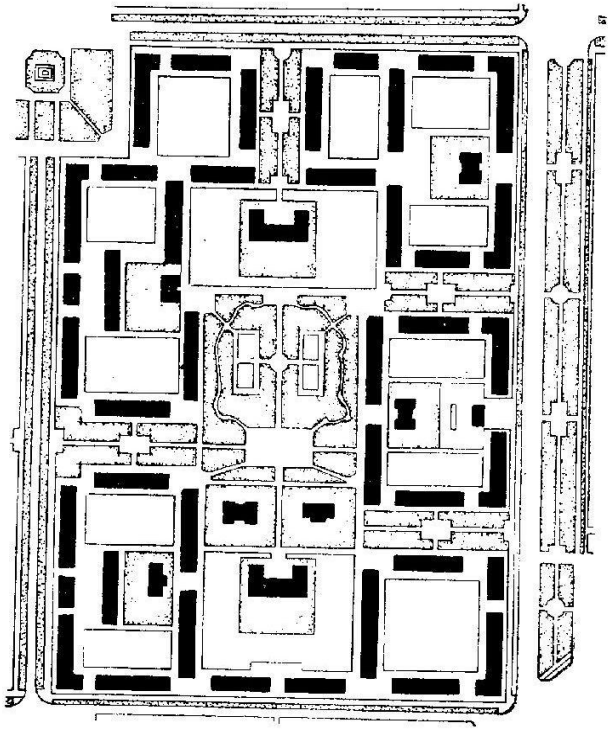
*В практике градостроительного проектирования XX века сложились определённые приемы размещения зданий в жилых районах.*

**Композиционные приёмы размещения зданий в зависимости от типологии жилой застройки**

| Периметральная застройка | Застройка группами | Застройка «в строчку» | Свободная застройка |
|---|---|---|---|
| Размещение зданий вдоль красных линий улиц, строго регулярно. Образование замкнутых пространств внутри микрорайонов, где размещаются детские учреждения, дворы для отдыха. | Свободное размещение жилых зданий группами с образованием садов-дворов для отдыха, внутренние пространства заняты детскими учреждениями, по линиям регулирования застройки – места обслуживания. | Линейное размещение жилых зданий, характерное для условий безветрия. Между домами – озеленённые пространства с площадками отдыха. Детские учреждения – на свободных защищённых пространствах | «Живописное» размещение зданий с учётом особенностей рельефа, растительности, водоемов; объединение застройки с бульварами, пешеходными аллеями, раскрытие перспектив внутрь микрорайона. |




23
80
105
105
105
133
630
70
1
2
3
4
5



**Производственные территориальные образования (территории).**

Производственные территории города включают предприятия различного профиля и санитарно-защитные зоны.

Предприятия могут быть организованы в крупные промышленные районы.

В состав промышленного района могут входить несколько промышленных узлов, которые различаются размерами территории и включают отдельные виды предприятий, энергетические станции, транспортные сооружения, склады, учреждения коммунальной сферы обслуживания.

Нормативный размер участка промышленного предприятия принимается равным отношению площади его застройки к показателю нормативной плотности застройки площадок промышленных предприятий в соответствии со СНиП II-89-80.

## Производственные предприятия
## (примерная классификация)

- ***производственно-деловые предприятия и учреждения – НИИ с опытными производствами, торговые с цехами технического обслуживания, информационные центры с издательско-типографским отделом и т.п.,***
- ***промышленные предприятия пищевой, лёгкой промышленности, приборостроения, машиностроения,***
- ***коммунально-складские предприятия – ТЭЦ, станции аэрации, котельные, электроподстанции, газораспределительные узлы, стоянки машин механической уборки территории,***
- ***предприятия химической и перерабатывающей промышленности,***
- ***цементные заводы, и т.п.***

Для защиты жилых районов от неблагоприятного воздействия производственных вредностей предприятий (газ, дым, копоть, пыль, запахи, шум) выполняют следующие планировочные мероприятия (стадия ГП):

-подветренное расположение предприятий по отношению к жилой застройке,

- Планировочное отделение жилой застройки от промышленных предприятий с помощью санитарно-защитных зон (разрывов) СЗЗ .
- СЗЗ намечают на генеральном плане населенных мест непосредственно вслед за размещением промышленных предприятий и ж/д станций.

- В зависимости от выделяемых вредностей и условий технологического процесса промышленные предприятия на *«классы вредности»*.

- Для предприятий различных классов вредности установлена следующая ширина СЗЗ:

*I класса вредности — 1000м;*

*II касса вредности —500м;*

*III класса вредности —300м;*

*IV класса вредности —100м;*

*V класса (безвредные) — 50м и менее*.

Наиболее вредные – первые три класса, менее вредные – IV класс, безвредные – V класс.

Производственные территории с предприятиями I и II класса вредности к размещению в городе не допускаются (согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.567-96)

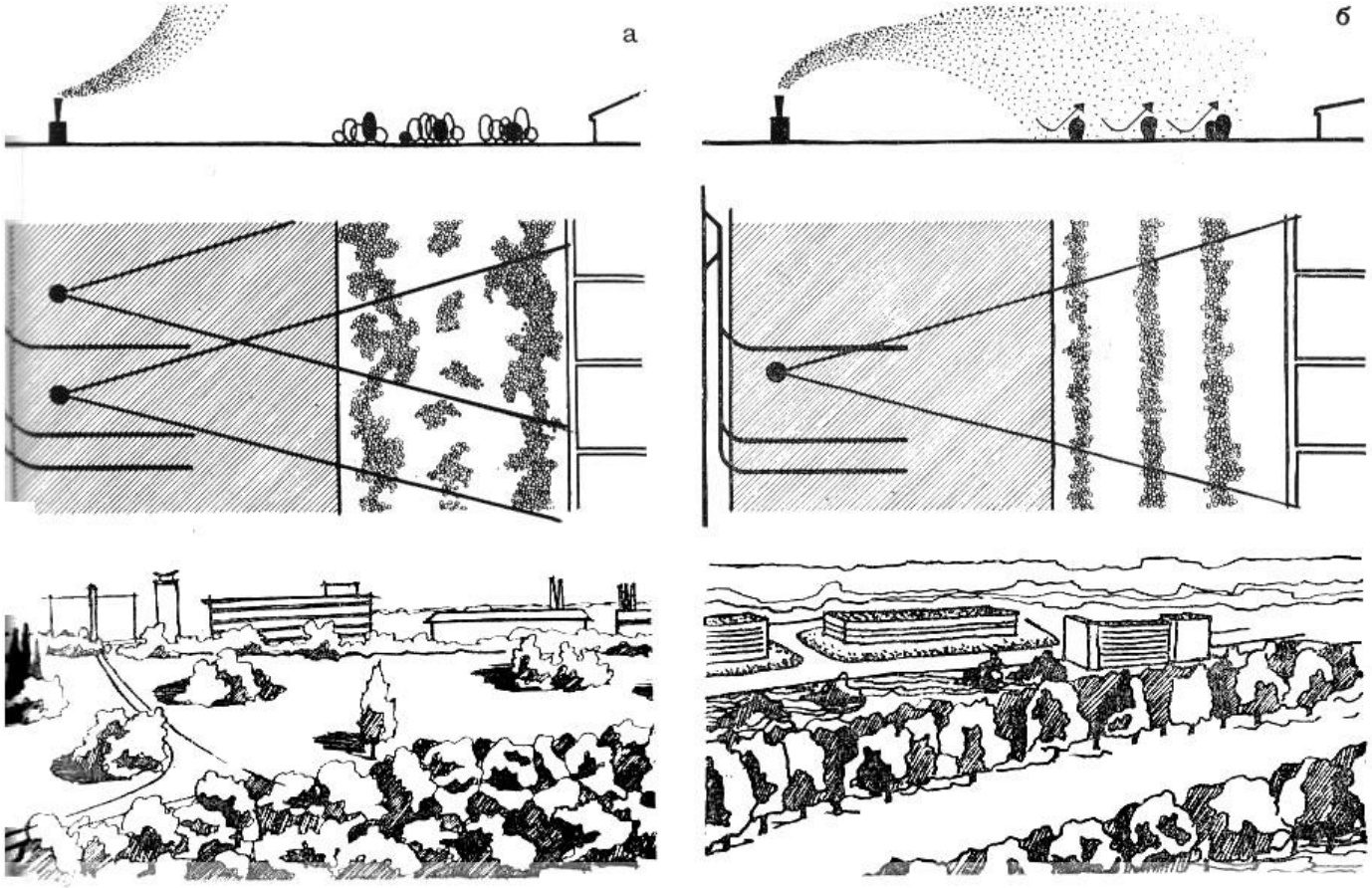



Схема защитных полос вокруг предприятий, выделяющих вредности различного характера. А – выделяющие лёгкие газы, Б – выделяющие дымовые аэрозоли

***Химические и металлургические заводы и нефтеперераб****атывающие* предприятия, имеющие большой грузооборот и отнесенные к **I классу вредности**, должны располагаться от селитебной территории на расстоянии не менее чем 1000 *м.*

Предприятия ***машиностроительные, текстильные, по обработке пищевых продуктов*** **II, III и IV классов** вредности размещаются от жилых территорий на расстоянии не менее **500, 300 и 100 *м.***

***Приборостроительное, оптическое и фотохимическое***, трикотажное производства, типографии, ряд пищевых предприятий, комбинаты бытового обслужи вания и некоторые другие должны иметь санитарный разрыв **в 50 *м.***

***Промышленные легкой и пищевой промышленности*** предприятия можно располагать в пределах селитебной территории, если они не имеют производственных вредностей, большого грузооборота, не требуют устройства подъездных железнодорожных путей и больших площадок.

***Складские территории***, как и полосы отвода железных дорог, отделяют от жилой застройки озелененным разрывом шириной **50…100 *м.***

*Санитарно-технические сооружения коммунального* назначения должны иметь защитную санитарную зону: для неусовершенствованных свалок и полей фильтрации— 1000*м;*

для усовершенствованных свалок и полей фильтрации сточных вод до **500 *м$^3$/сутки*** и скотомогильников **— 500 *м;***

для всех остальных сооружений и установок по обезвреживанию отбросов, слив ных станций и санитарных транспортных парков — **300 *м***

Опытом проектирования разработаны примеры зонирования территории санитарно-защитных зон. Территория СЗЗ должна включать:

- озеленённые пространства, не менее 40…60% ширины зоны;
- автодороги, тротуары, велосипедные дорожки — 10…30%;
- застройка, прокладка инженерных коммуникаций — 30…50%.

Минимальная площадь озеленения СЗЗ принимается в зависимости от их ширины.

- При ширине зоны в 300м озеленённые территории должны составлять не менее 60 %,
- При ширине зоны свыше 300м и до 1000м — 50%,

При ширине зоны свыше 1000м и до 3000м – 40

**Магистрально-уличная сеть городских территорий.**

Городские магистрали и улицы являются важными ландшафтно-планировочными компонентами городской среды, принадлежащие к территории жилых районов, промышленных предприятий, общественных центров. Важной характеристикой планировочного пространства магистрально-уличной сети является схема её структуры в плане города.

Важным показателем при проектировании магистралей и улиц в городе являются их категории и их расчётные параметры, основанные на изучении опыта движения основных транспортных потоков. Категории магистралей, улиц, дорог и их расчётные параметры приводятся

**СП 2.07.01-89*.**

**Местная улично-дорожная сеть** предусматривается при разработке проекта планировки жилых районов и рассчитана на обеспечение движения транспорта и пешеходов. Местную улично-дорожную сеть представляют жилые улицы, проезды, трассы пешеходного движения.

Жилые улицы предназначены для пешеходной и транспортной связи жилой застройки микрорайонов (групп жилых домов) с магистралями, остановками транспорта, учреждениями обслуживания населения.

Примерная схема построения магистрально-уличной сети жилого района (проектный профиль).

Условные обозначения:

1-городская скоростная магистраль,

2-магистраль общегородского значения,

3-магистраль районного значения,

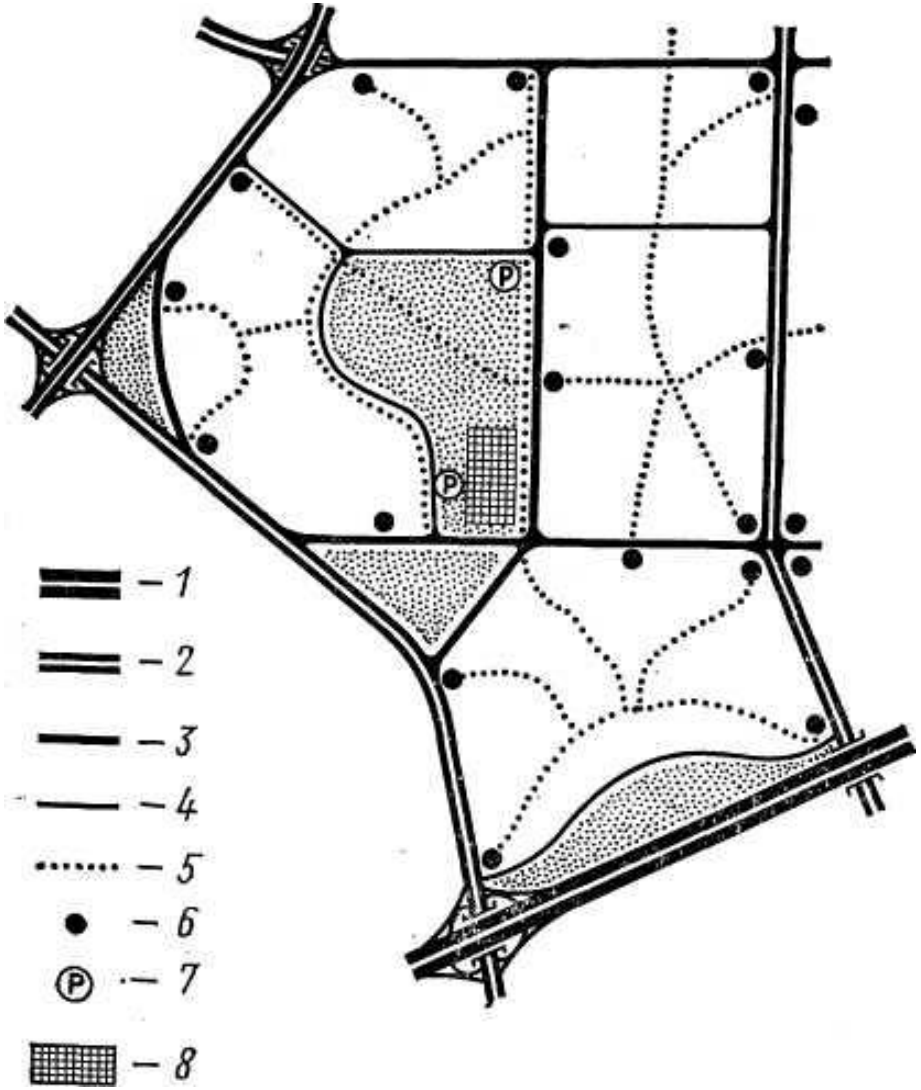
4-жилая улица,

5-пешеходные коммуникации,

6-остановки общественного транспорта,

7-автостоянки,

8-общественно-торговый центр



На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами ( см. СП 2.07.01-89*.часть1)

В зонах массового отдыха населения необходимо предусматривать велосипедные дорожки и изолировать их от улиц, дорог и пешеходного движения.

Велосипедные дорожки могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения при наименьшем расстоянии безопасности от края велодорожки, м:

до проезжей части, опор, деревьев ..... 0,75

до тротуаров ..... 0,50

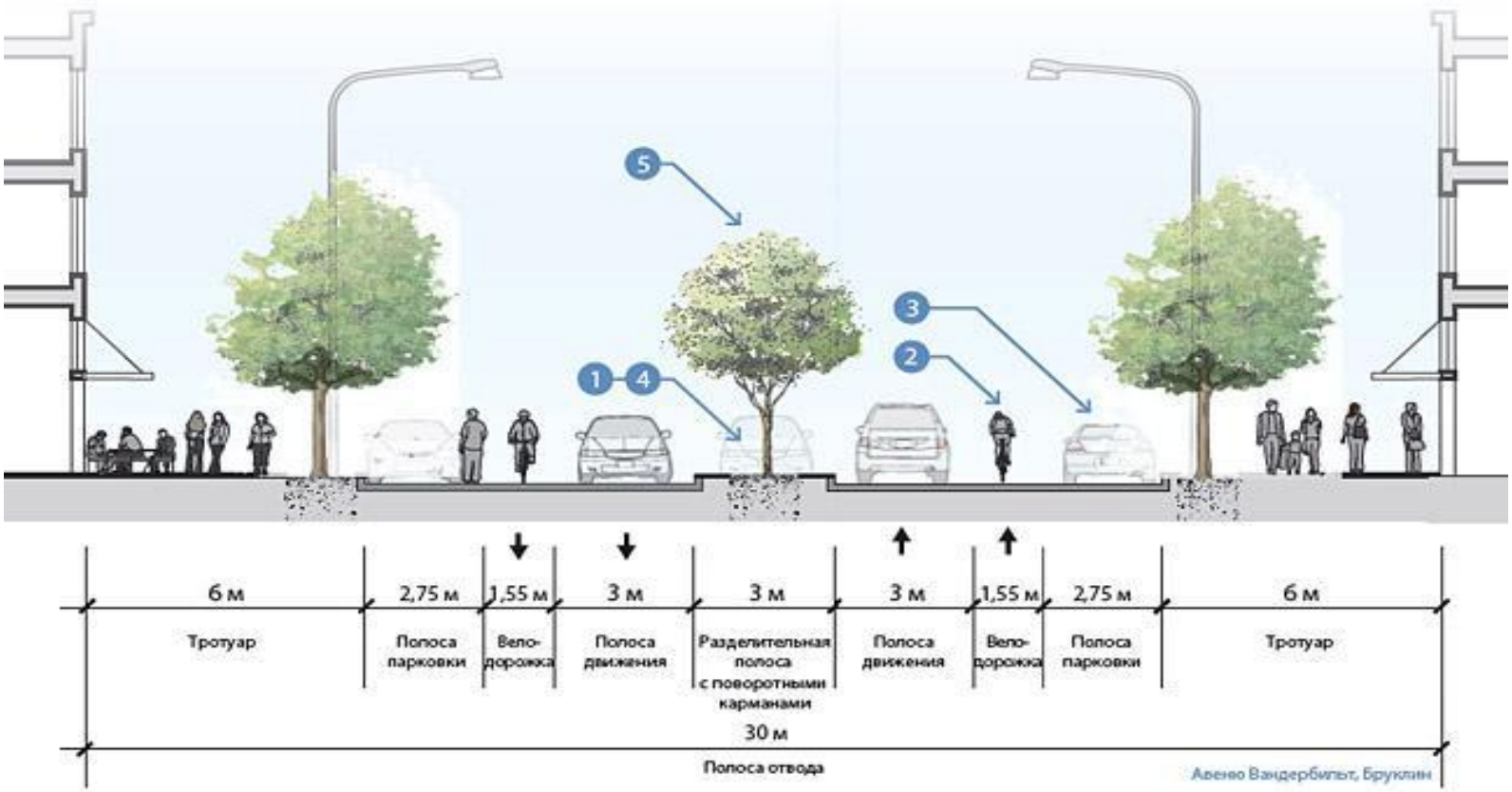
до стоянок автомобилей и остановок общественного транспорта. …… ……1,50

На магистралях и улицах предусматривают:

- специальные разделительные «полосы», включающие тротуары, осветительные устройства, сооружения информации, указатели,
- остановки общественного транспорта.

- озеленение участков улиц, включающее размещение в разделительных полосах древесных растений в рядах и компактных группах, цветников,

На перекрестках улиц и магистралей растения размещают с учётом компактности их форм, ассортимента, роста и развития, по специально проведённым планировочным расчётам («треугольники боковой видимости») учётом наличия поземных и наземных коммуникаций.

При проектировании учитывают поперечный и продольный профили магистралей и улиц.

Пример поперечного профиля жилой улицы с ограниченным движением (зарубежный опыт). **1-4 -** разделительная полоса с обустройством посадочного места, **2-3** – велодорожки и движения транспорта, 5-древесные растения. Зелёные насаждения проектируются в тесной взаимосвязи с визуальной информацией, осветительными устройствами, средствами дизайна