

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра архитектурного проектирования и рисунка

ЗАДАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения курсового проекта по теме:

«Планировка и застройка поселка на 1000 жителей»

для студентов специальности 69 01 01 «Архитектура»

Брест 2002

УДК 741.02/7(07)

Методические указания разработаны на основании действующих нормативно-методических документов. Указания охватывают вопросы проектирования планировочной структуры селитебной территории поселка, предпосылки архитектурно-пространственной композиции, с учетом местных социально-экономических, социально-культурных, экологических, ландшафтных, планировочных, инженерно-технических факторов.

Составители: Л.А.Арсеньева, ст.преподаватель
М.М.Сутягин, доцент

Рецензент: Онищенко А.И. начальник АКО-1 ОАО «Брестпроект»

ВВЕДЕНИЕ

Учебная задача работы – ознакомление студентов с основными проблемами создания поселка в современных условиях и приобретение элементарных навыков архитектурного проектирования планировки и застройки поселка.

Учебно-исследовательская задача работы – освоение отдельными методами и приемами социально-типологических предпроектных исследований, поиск новых рациональных решений пространственной организации поселка.

Курсовой проект состоит из двух взаимосвязанных частей.

1. Предпроектные исследования, в процессе которых студент составляет оптимальную социально-типологическую модель поселка заданного профиля, с заданной численностью населения, в заданных условиях.

2. Проектирование планировки и застройки поселка в соответствии с предпроектной моделью.

1. СОСТАВ ПРОЕКТА

1. Ситуационный план М 1 : 10 000, М 1 : 5000.
2. Схемы, поясняющие проектные решения:
схема функционального зонирования;
схема транспортных и пешеходных связей М 1 : 5000.
3. Генеральный план планировки и застройки поселка М 1 : 1000.
4. Перспективные рисунки застройки поселка, панорама поселка.
5. Техничко-экономические показатели.
6. УИРС (реферат 10-12 страниц).

1. 1. Учебно-исследовательская работа

Предпроектные исследования включают:

- предварительный баланс территории;
- схему внешних связей (социально-типологическая модель поселка);
- аналитическая схема рельефа;
- схема предпроектного функционального зонирования;
- анализ приемов группировки жилой застройки и общественного центра;
- иллюстрированный аналитический обзор.

2. СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

1. Предпроектные исследования, расчет предварительного баланса территории.
2. Разработка предварительного функционального и строительного зонирования территории, трассировка улиц, размещение площадей и других планировочных узлов, формирующих планировочный каркас поселка.
3. Эскизное проектирование планировки селитебной территории, общественно-торгового центра (рабочий макет застройки).
4. Графическое оформление проекта на планшете 100 x 100 см.

3. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ исходных характеристик территории

Новый поселок должен органически вписаться в сложившуюся территориальную систему. Поселок следует размещать вблизи магистралей районного (областного, республиканского значения), по которому реализуются связи территориальной системы с внешним миром. Для размещения поселка желательно выбрать возвышенный участок вблизи открытого незагрязненного водоема, с преобладанием южных и юго-восточных склонов. Грунты на участке должны быть прочными и неподвижными. Для строительства следует отводить территории, непригодные для сельскохозяйственного использования, либо сельскохозяйственную территорию низкого качества. Участок, отводимый под строительство, должен лежать вне пределов санитарно-запретных и охранных зон.

Размер участка должен быть достаточным для размещения поселка. Предварительная площадь участка можно рассчитать по условной формуле:

$$S_{\text{пос.}} = N_{\text{пос.}} \cdot S \text{ (га)}$$

Где $S_{\text{пос.}}$ - размер участка для строительства поселка;

S - размер территории в поселке, приходящийся на одного человека (в курсовом проекте принимается равным 0,06 га);

$N_{\text{пос.}}$ - численность населения нового поселка.

Анализ территории, выбранный для строительства нового поселка, включает:

- а) анализ планировочной ситуации ;
- б) ландшафтный анализ.

При анализе **планировочной ситуации** выявляются особенности непосредственного окружения поселка, направленность и интенсивность его внешних связей.

Поселок следует размещать по одну сторону ж/д магистралей и автодорог на расстоянии не < 50 м от них.

Задача **ландшафтного анализа** – выявить и учесть исходные природные и ландшафтные свойства территории, с тем, чтобы сохранить и использовать ее положительные качества и свести к ним отрицательные воздействия. В курсовом проектировании ландшафтный анализ ведется на геоподоснове (М 1 : 5000). При этом выявляется наличие на территории лесов, лугов, болот, садов, водоемов, эстетически ценных пейзажей, выигрышных **обзорных** точек и др. особое внимание уделяется анализу рельефа местности, при котором определяется общий характер рельефа и также его характеристики, как:

- характерные точки рельефа (господствующие высоты, центры бессточных котлованов, перевалов);
- характерные линии рельефа (водоразделы, водотоки, бровки откосов);
- характерные поверхности рельефа (склоны разной крутизны и ориентации по сторонам света,);

Основной результат анализа территории – выделение участков, оптимальных для размещения различных функциональных зон поселка.

3.1. Социально-типологическая модель поселков

Основные планировочные элементы поселка – его **селитебная и производственная** территории. На **селитебной** территории размещают: жилые дома; общественные здания;

зеленые насаждения общего пользования, улицы и площади. На **производственных** территориях поселка размещают те производственные объекты, которые можно отделить от жилых и общественных зданий малыми санитарно-защитными разрывами. В курсовом проекте разрабатывается планировка и застройка только селитебной территории поселка, производственные территории показываются обобщенно (границы и входы).

Размещение производственных объектов определяется исходя из условий доступности для работников одновременно защиты поселка от вредностей. Производственные объекты, для которых следует соблюдать разрыв более 300 м, размещают вне поселка, ниже ближайшего из них по рельефу, и ниже по течению реки, с подветренной стороны от него. Чаще производственные объекты размещают смежно, что позволяет образовывать единые производственные зоны, сокращая протяженность дорог и подземных коммуникаций и т.д.

Санитарно-защитные зоны основных объектов-источников вредности

№	Наименование объектов	Ширина сан.-защит. зон	До автодорог (категории)				
			I	II	III	IV	V
1.	Фермы К8С молочно-мясного назначения до 400 до 800 > 800	100 200 300					
2.	Фермы КРС по откорму до 2000 до 4000 > 4000	200 300 500					
3.	Свинооткормочная до 3000 до 10 000 до 24 000	300 500 1000	500	350	150	100	150
4.	Овцеводческие до 3000 > 3000	200 300					
5.	Птицеводческие до 7000 до 5000 > 5000	300 500 1000					
6.	Теплицы и парники	100÷300					

Очистные сооружения размещают на пониженных территориях **незатопляемых** с подветренной стороны. Производственная территория должна иметь удобную связь с жилой застройкой, общественным центром и внешними магистралями. Санитарно - защитная зона может быть использована под индивидуальные участки для жителей секционных домов, здесь могут быть размещены материальные и продовольственные склады. Желательно, чтобы коммунально-складская зона, на которой находятся объекты, обслуживающие как селитебную, так и производственную зону размещались между этими зонами. Здания **коммунального** назначения (бани, прачечные, котельные) рекомендуется группировать на одном участке на периферии селитебной зоны с учетом удобной связи с производственной зоны.

Рис. 1

3.2. Предпроектный расчет баланса территории поселка

При составлении расчетного баланса территории определяются площади зон разного назначения – производственной, коммунально-складской, селитебной и внешней. В состав селитебной территории входят жилые территории, участки учреждений общественного обслуживания, зеленые насаждения общего пользования. Производственная, санитарно-защитная, коммунально-складская и внешняя зоны поселка в рамках курсового проекта показываются обобщенно (границы и выезды).

Размер **селитебной** территории рассчитывается применительно к численности населения поселка и к процентному соотношению групп населения, нуждающихся в жилищах разного типа. Квартирные дома поселков делятся на **усадебные** (с приквартирными участками) и **безусадебные** (без приквартирных участков). Усадебные дома могут быть одноквартирными (коттеджными и двухквартирными) с участками от 0,1 до 0,25 га) или **блокированными** 3-8 квартирными (с участками 0,02 ÷ 0,06 га). Безусадебные дома в сельской местности проектируют двух и трехэтажными, одно- и двух- секционными. Процентное соотношение различных групп населения определяется по табл. 1.

Таблица 1

Размещение поселка	Профиль поселка								
	научный			промышленный			аграрный		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
За пределами пригородной зоны	-	10	90	10	40	50	80-90	5-15	
В пригородной зоне	-	-	100	-	20	80	30	50	20

Баланс селитебной территории поселка

№	Зоны разного назначения	Размер территории в м ² на чел. при норме жилой площади	
		18	23
2. Жилые территории			
I.	- население, ведущее развитое хозяйство	300	
II.	- население, ведущее ограниченное подсобное хозяйство	100	
III.	- население, не ведущее подсобное хозяйство (3х эт.)	55	

	(4х эт.)	48	
№	Зоны разного назначения	Размер территории в м ² / чел. при норме жилой площади	
		18	23
2.	Площадь участков учреждений культурно-бытового обслуживания	30	
3.	Площадь зеленых насаждений общего пользования	12	
4.	Площадь улиц и проездов	64	
	- приусадебная застройка с участками 1200	10	
	- при двухэтажной застройке с участками 300-400 м ²	4	
	- при 3-4х этажной застройке секционно		

Размер главной площади поселка принимается 0,25-0,5 га ($\approx 0,3$ га). Размеры производственных зон, не требующих санитарно-технических разрывов (> 50 м) рассчитываются как сумма площадей участков объектов.

Размеры участков производственных и коммунально-складских объектов

№	Наименование объекта	Размер участка, га
1.	Механизированный сектор	2,0
2.	Пожарное депо	0,5
3.	Котельная	0,5
4.	Гаражи	1,5
5.	Прачечная и баня	0,3
6.	Хлебопекарня	0,3
7.	Теплично-парниковое хозяйство	2,0
8.	Кладбище	0,24

Определив потребность в территории для размещения отдельных функциональных зон, уточняют площадь поселка в целом (как сумму площадей отдельных функциональных зон).

3.3. Функциональное зонирование территории поселка

Функциональное зонирование территории – это оптимальное распределение между функционально-планировочными элементами и зонами поселка. Функциональное зонирование проводится с учетом:

- размеров каждой зоны (по данным расчета баланса территории);
- особенностей территории (по данным ландшафтного анализа);
- внешних связей поселка (по данным планировочной ситуации);
- характера и интенсивности связей между функциональными зонами.

Для селитьбы в целом отводится участок с благоприятным микроклиматом, не расчлененный существующими магистралями, расположенной вблизи водоема, леса, луга и т.д.

Для **общественного центра**, площадь которой составляет 60-100% площади участков общественных учреждений выбирается территория у водоема, на склоне или верхних отметках пологих холмов. Необходимо обеспечить удобную доступность центра от жилой застройки и производственной зоны. Желательна его близость к поселковому парку. В центре предусматривается остановочный пункт внешнего транспорта.

Жилая застройка, занимающая основную часть селитьбы, должна иметь удобные связи с производством, с учреждениями общественного обслуживания (расположенными в центре или вне его), с парком, с окружением поселка (с пастбищем, пашней и т.д.). На территории жилой застройки выделяются строительные зоны, различающиеся по этажности, капитальности жилых домов. Выделяют три строительные зоны: 2-4х этажная секционная застройка, 1-2х этажная блокированная, 1-2х этажная коттеджная. Секционную застройку, обеспечивающую большую плотность населения обычно размещают в единстве с общественным центром застройки.

При размещении **парка** используют существующие зеленые насаждения. Он может располагаться на крутых склонах, на слабых грунтах у водоема, сливающийся с лесами и садами внешней зоны.

Производственные территории поселка располагаются так, чтобы обеспечивалась их удобная связь с жилой застройкой, общественным центром, а так же с внешними магистралями. Дороги, соединяющие производственные территории с магистралями **не должны** проходить через селитьбу.

3.4. Формирование планировочного каркаса поселка

К основным планировочным узлам поселка относятся: **главная площадь; другие площади; остановочные пункты внешнего общественного транспорта; въезды в поселок; входы на производство и другие фокусы тяготения населения.**

Основными **планировочными осями** поселка являются те его улицы и дороги, которые связывают основные планировочные узлы между собой и с внешней дорожной сетью. По ним осуществляются наиболее интенсивное движение транспорта и пешеходов. Особую роль играют в композиции главная улица, которая вместе с главной площадью входит в ансамбль общественного центра поселка. Совокупность планировочных узлов и осей образует **планировочный каркас** поселка.

Начертание планировочного каркаса производится с учетом ранее принятых решений по функциональному и строительному зонированию территории. При построении каркаса эти решения уточняются, корректируются. Размещение основных планировочных узлов и начертании основных улиц в сочетании с функциональным зонированием территории поселка определяется его предварительная функционально-планировочная схема.

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛКА

Эскиз планировки и застройки ведется на геоподоснове. В процессе проектирования студенты решают вопросы композиции общественного центра поселка, его улиц и площадей, жилых территорий, зеленых насаждений общего пользования. Все вопросы решаются одновременно и во взаимосвязи. При этом уточняется, корректируется, детализируется начертание планировочного каркаса поселка, функциональное и строительное зонирование его территории.

4.1. Проектирование общественного центра поселка

В общественном центре поселка размещаются здания и участки административных, культурно-просветительных, торговых учреждений, предприятий бытового обслуживания, общественного питания, гостиницы и т.д. Допускается размещение в центре: школы, физкультурно-оздоровительного комплекса, бани. Нежелательно включать в общественный центр детские дошкольные учреждения, амбулатории. При вытянутом или расчлененном плане поселка возможна организация в удаленной (более 800 м) от центра части селитьбы торгового **подцентра**. Это могут быть рыночная, торговая, транспортная площадь, аванплощадь перед входом в парк. При формировании ансамбля общественного центра большое значение имеет анализ и оптимизация условий его зрительного восприятия как извне (внешних транспортных и пешеходных связей с мостов, путепроводов с противоположного берега реки), так и в интерьере поселка (при движении по поселковым улицам, проездам, парковым аллеям). Особое значение имеет организация визуального раскрытия центра на въезды в поселок. Общественный центр формируется как самый репрезентативный ансамбль поселка, что обеспечивается подбором зданий и сооружений для его застройки, и постановкой относительно друг друга, а также относительно важнейших осей и узлов восприятия, характером открытых пространств, благоустройство, озеленение.

Общественные здания могут быть специализированными, кооперативными, блокированными. В специализированном здании размещаются несколько учреждений, имеющих общие помещения, территории (хоз.дворы, стадионы). В блокированных зданиях размещаются технологически самостоятельные учреждения, каждое из которых занимает свой блок с отдельным входом. Кооперированные и блокированные здания имеют большие размеры, чем специализированные. Им легче придать сложную форму, выразительный силуэт, цветовое разнообразие. В тоже время кооперация и блокировка ведет к уменьшению числа зданий в центре.

Открытые пространства общественного центра – это **главная площадь и главная улица поселка**. **Главная площадь** – может решаться как «зал под открытым небом», как курдонер главной улицы с соотношением сторон 1:3, как обрамление здания, занимающее островное положение. Размер главной площади следует принимать не более 0,25-0,5 га. Основная часть главной площади должна озеленяться и оформляться как место отдыха и прогулок. При включении в застройку площади жилых зданий, участки площади, примыкающие к ним, должны защищать здание от шума в виде газонов (до 12 м) с посадкой кустарников и деревьев.

Главная улица является частью общественного центра и может включать наиболее высокие и большие по объему жилые здания. Для большей выразительности в архитектурном отношении ее застраивают с обеих сторон домами в виде архитектурных

комплексов, раскрывающихся в сторону главной площади. Главная улица может иметь как одностороннюю так и двухстороннюю застройку. Композиция главных улиц может быть решена в виде сплошной застройки с отдельными акцентами в группировке этих зданий, в виде равномерного чередования отдельных зданий и их групп с участками зеленых насаждений. Применяя любой прием застройки следует учитывать рельеф местности, солнечное освещение улицы в различные периоды года.

4.2. Проектирование транспортных и пешеходных коммуникаций поселка и транспортных устройств

Уличная сеть поселка включает второстепенные улицы в жилой застройке (переулки), проезды в жилой застройке, хозяйственные проезды, скотопрогоны. Скотопрогоны и хозяйственные проезды трассируются так, чтобы выгон скота на пастбище, доставка кормов и удобрений осуществлялись, минуя жилые улицы и проезды. Поперечный профиль поселковых улиц и проездов, габариты разворотных площадок, автостоянок, «карманов» на автобусных остановках следует принимать по таблице.

На пересечении улиц радиус закругления внешней кромки проезжей части принимается: для главной улицы не менее 10 м., для жилых – не менее 6 м.

При формировании уличной сети селитебная территория поселка делится на междуличинные пространства – кварталы, которые застраиваются жилыми и общественными зданиями.

4.3. Проектирование жилой застройки поселка

Застройка **жилых кварталов** может быть рядовой, периметральной, глубинной и групповой. При этом в границах одного квартала можно размещать только коттеджи, только блокированные или только секционные дома или же применять смешанную застройку. Для предотвращения просматриваемости следует предусматривать бытовые разрывы между жилыми зданиями:

не менее 15 м - между длинными сторонами 2-3 этажных домов;

не менее 20 м – при высоте 4 этажа;

не менее 10 метров – между торцами и длинными сторонами домов.

Эти расстояния обеспечивают и санитарно-гигиенические, и противопожарные требования.

Размер приквартирных участков для коттеджей принимается 0,10-0,15 га, при блок-квартирах блокированных домов – 0,02-0,06 га. Секционные дома не имеют приквартирных участков, либо же такие участки размером 0,01-0,03 га предусматривают для квартир 1 - го этажа.

Индивидуальные сараи в кварталах усадебной застройки размещаются на приквартирных участках. Они должны непосредственно обслуживаться хозпроездами и скотопрогонами. Расстояние от сараев до окон жилых домов составляет:

одиночные и двойные сараи – не менее 15 м;

до 8ми блоков – не менее 25 м;

8-30 блоков – не менее 50 м.

Для жителей секционных домов хозпостройки выделяются за пределами селитебной территории, но с обеспечением удобной пешеходной связи.

Зеленые насаждения поселка желательно проектировать как единую систему, ядром которой является основной зеленый массив – поселковый парк, сливающийся с лесами и садами в окружении поселка. С парком через бульвары и озелененные улицы соединяются участки общественных зданий, рекреационные двory жилых кварталов.

4.4. Расчет технико-экономических показателей

Технико-экономические показатели принятого решения приводятся по утвержденному эскизу планировки и застройки поселка. При этом определяется проектный баланс территории поселка и проектная плотность населения в нем (чел/га).

Функциональные зоны поселка	Единицы измерения		
	га	% от территории	га/чел.
Селитебная территория Жилая застройка Участки общественных зданий Зеленые насаждения Улицы, проезды, площади			
Итого:			

5. ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА

- Проект выполняется на подрамниках 100 x 100 см или на 2x 50 x 75 см.

- Ситуационный план М 1:10000 вычерчивается с показом розы ветров, контура производственной и селитебной зоны поселка, внешних и основных внутрипоселковых транспортных коммуникаций.

- Схема функционального зонирования выполняется в М 1:5000. Она может быть совмещена со схемой обслуживания. В этом случае на схеме указывают радиусы пешеходной доступности торгово-общественного центра, детских и школьных учреждений.

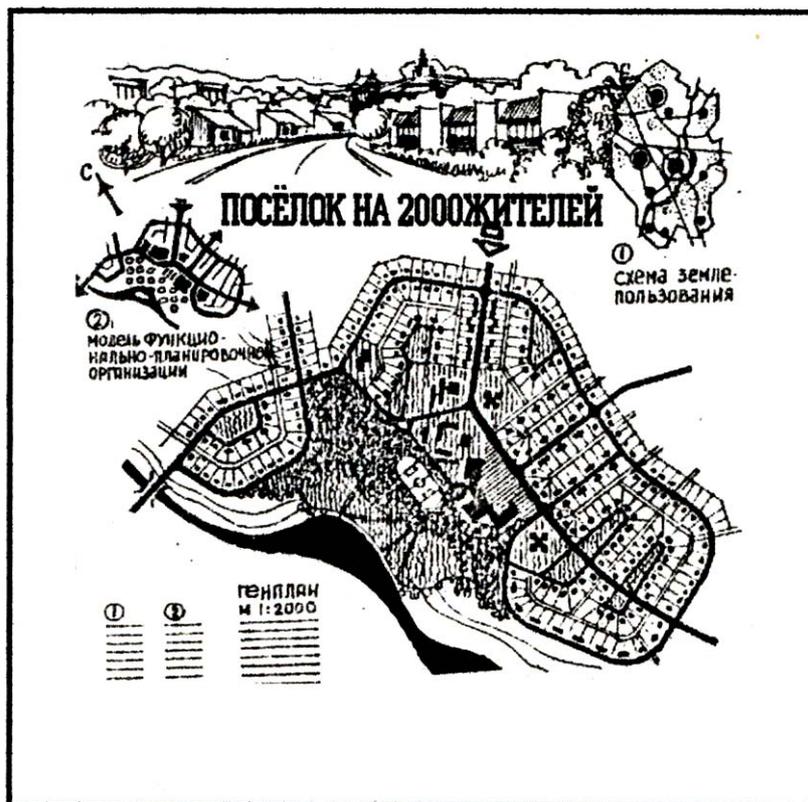
- Генеральный план вычерчивается на геоподоснове с показом положения стран света; профилей улиц, дорог и проездов; пешеходных коммуникаций; жилых и общественных зданий, озеленения, парков, скверов и бульваров и также всех основных сооружений и элементов благоустройства (стадион, фонтаны, малые формы и т.д.). Застройка на генеральном плане может быть выполнена либо в макете, либо графически с построением теней.

- Схема транспортных и пешеходных коммуникаций выполняются в М 1:5000. На схеме должны быть показаны основные автостоянки, гаражи, места остановок общественного транспорта. Схемы выполняют с введением цвета. Их снабжают условными обозначениями.

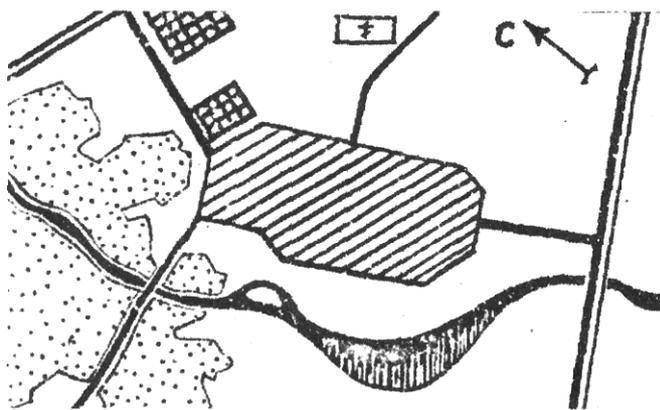
- Перспективный рисунок или панорама должна отражать композиционное решение одного из важных градостроительных комплексов поселка.

ЛИТЕРАТУРА

1. СНиП II-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов». М., 1976.
2. Рязанов В.С. Планировка и застройка сельских населенных мест. М.,1971.
3. Кондухов А.Н., Михайлов А.Б. Планировка и застройка сельских поселков. М.,1971.

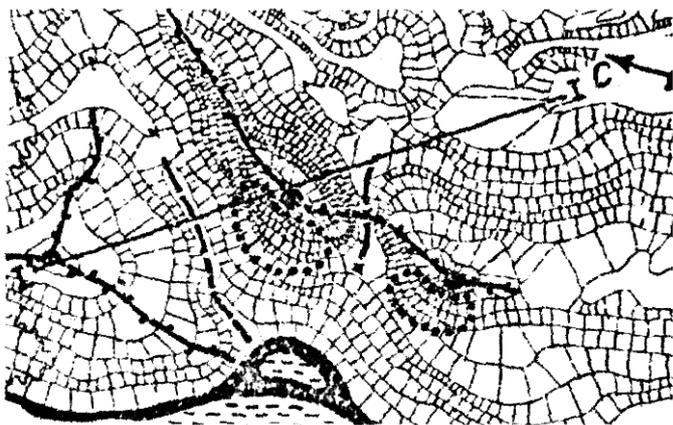


Пример размещения чертежей на планшете



-  селитебная территория нового поселка
-  производственная территория
-  лесные массивы
-  автодорога областного значения
-  автодорога местного значения
-  автодорога внутрихозяйственного значения
-  кладбище

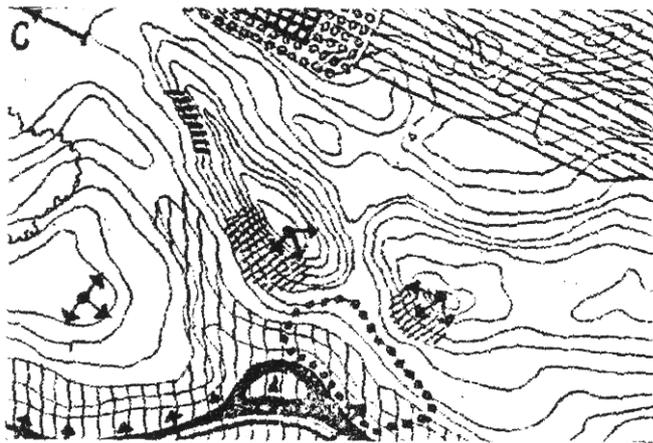
Анализ планировочной ситуации



-   I-I
- 
- 
- 
- 
- 
-  водораздел
-  тальвет
-  седловина
-  господствующие высоты
-  уклон 10-20%
-  уклон 5-10%
-  уклон до 5%
-  участки неблагоприятной ориентации по сторонам света
-  заболоченные участки
-  лесной массив

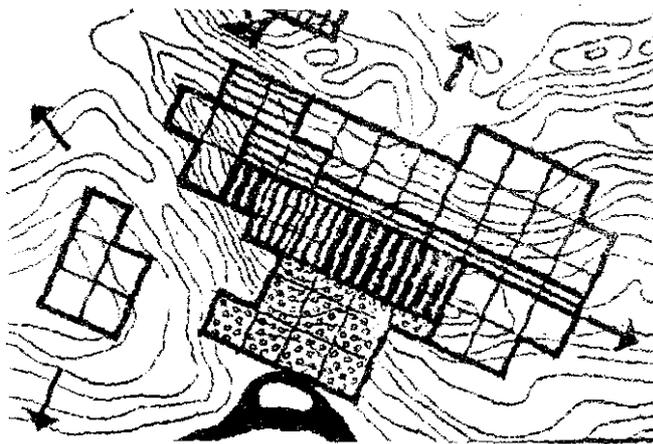
Геометрическая оценка рельефа:

Ландшафтная оценка территории, ее рельефа, микроклимата, гидрологических условий растительности



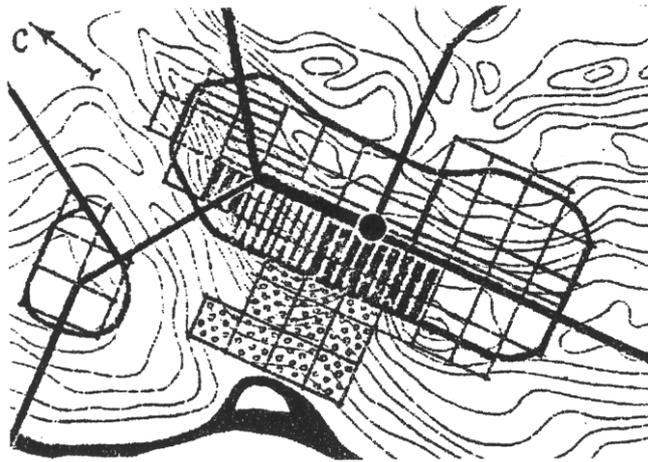
-  трассы и точки обзора
-  визуальные доминанты
-  особо привлекательные ландшафтные зоны
-  водоохранная полоса
-  лесной массив
-  сельхозугодья
-  производственные объекты
-  санитарно-защитная зона
-  участки неблагоприятной ориентации по сторонам света
-  территории с уклоном более 10 %

Пространственно-эстетическая оценка территории и основные планировочные ограничения



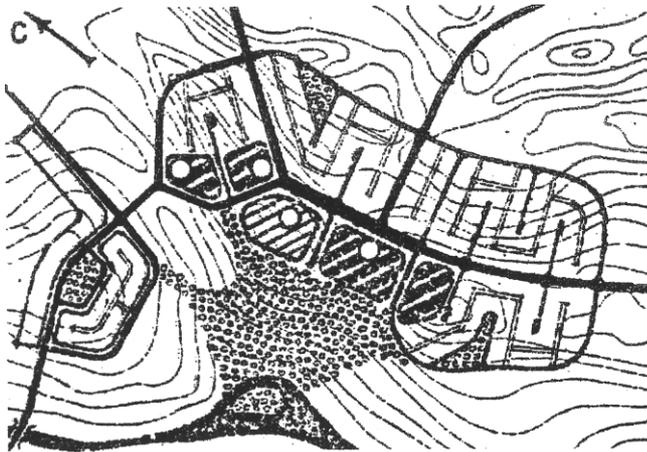
-  участки учреждений общественного обслуживания
-  секционная застройка
-  блокированная жилая застройка
-  коттеджная застройка
-  парк

Предпроектное функциональное зонирование территории



-  главная улица
-  основные связи поселка с внешней дорожной сетью
-  главная площадь

Разработка планировочного каркаса поселка



-  участки зеленых насаждений общего пользования
-  основные объекты общественного обслуживания
-  хозяйственные проезды

Модель функционально-планировочной организации территории поселка

	квартальная глубинная застройка	групповая застройка
секционные жилые дома		
блокированные жилые дома		
индивидуальные жилые дома		

Пример решения жилой застройки

	рядовая застройка	квартальная периметральная застройка
секционные жилые дома		
блокированные жилые дома		
индивидуальные жилые дома		

Пример решения жилой застройки

1.

2.

3.

Пример решения общественного центра поселка.

1. Линейный центр;
2. Фокусированный центр (центр вокруг одной площади);
3. Фокусированный центр (центр вокруг двух площадей).

Типы и назначение коммуникаций	Трассировка	Поперечный профиль
Поселковая дорога (транспорт всех видов, прогон скота, пешеходы идут по обочине)	Связывает поселок с внешними дорогами общей сети и селитьбу с производством	
Главная улица поселка (пешеходы, пассажирский транспорт, велосипеды)	Связывает жилые территории с главной улицей и между собой по направлениям с интенсивным движением	
Улица в жилой застройке (пешеходы, пассажирский и хозяйственный транспорт):	Связывает жилые территории с главной улицей и между собой по направлениям с интенсивным движением	
основная		
второстепенная (переулок)	Связывает основные жилые улицы	
Проезды (пешеходы, хозяйственный транспорт)	Связывает жилые дома, расположенные в глубине квартала, с улицей. Тупики до 150 м с разворотными площадками, через 100 м – разъездные площадки	
Хозяйственный проезд, скотопрогон (прогон личного скота и проезд грузового транспорта)	К приусадебным участкам	

Разворотные площадки:

Автомобильная стоянка:

«Карман» для автобусной остановки:

**Пример организации застройки с выделением участков
при домах блокированного и секционного типов**

1 – жилой дом; 2 – приквартирный участок; 3 – блок помещений для индивидуального скота; 4 – блок хозяйственных сараев

**Композиционный прием размещения жилых домов, позволяющий
увеличить приквартирные участки**

1 - жилые дома; 2 – приквартирные участки; 3 – индивидуальные помещения для скота;
4 – блок хозяйственных сараев

Учебное издание

Составители: Арсеньева Людмила Алексеевна
Сутягин Михаил Михайлович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения курсового проекта по теме:
«Планировка и застройка поселка на 1000 жителей»
для студентов специальности 69 01 01 «Архитектура»

Ответственный за выпуск: Арсеньева Л.А.

Редактор: Строкач Т.В.

Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 23.05.2002 г. Формат 60x84¹/₈. Бумага «Чайка» Уч. изд. л. 3,0. Усл. п. л. 2,79. Тираж 100 экз. Заказ № 754. Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный технический университет». 224017, Брест, ул. Московская, 267.