

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой»

М. М. ШЛЕЙМОВИЧ

**ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ЗАГОРОДНОГО РАЙОНА
УСАДЕБНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
(КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА)**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением в сфере высшего образования
Республики Беларусь по образованию в области строительства и архитектуры
в качестве учебно-методического пособия для студентов
специальности 1-69 01 01 «Архитектура»*

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой
2023

УДК 71(075.8)
ББК 85.118.7я73
Ш68

Одобрено и рекомендовано к изданию методической комиссией
инженерно-строительного факультета в качестве учебно-методического пособия
(протокол № 4 от 30 мая 2022 г.)

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

д-р архитектуры, проф. каф. «Архитектура и строительство»
УО «Белорусский государственный университет транспорта» И. Г. МАЛКОВ;
канд. архитектуры, доц., зав. каф. градостроительства
УО «Белорусский национальный технический университет» В. В. ВАШКЕВИЧ

Шлеймович М. М.

Ш68 Планировка и застройка загородного района усадебной жилой застройки (коттеджного поселка): учеб.-метод. пособие для студентов спец. 1-69 01 01 «Архитектура» / М. М. Шлеймович. – Новополоцк: Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2023. – 48 с.
ISBN 978-985-531-841-6.

Учебно-методическое пособие разработано на основании действующих нормативных и методических документов, регламентирующих дисциплину «Архитектурное проектирование» по специальности 1-69 01 01 «Архитектура».

В изложении материала учтена специфика организации современных поселков в реальных условиях. Охватывает тему территориального планирования и архитектурно-градостроительного проектирования загородных районов усадебной жилой застройки. В пособии использованы материалы учебно-методических указаний и пособий ВУЗов Беларуси и России, в том числе ранее разработанные учебно-методическое пособие кафедры градостроительства БНТУ (авторы и составители К.К. Хачатрянц, В.В. Вашкевич, (2003, 2010 гг.) и методические указания «Поселок в сельской местности – центр первичной территориальной системы» (автор М.М. Шлеймович, 2002 г)

Предназначено для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура». Может быть полезно магистрантам, аспирантам и преподавателям архитектурных кафедр и факультетов вузов.

УДК 71(075.8)
ББК 85.118.7я73

ISBN 978-985-531-841-6

© Шлеймович М. М., 2023
© Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения	4
Введение	6
О развитии загородных районов усадебного жилищного строительства в Беларуси	7
1. Выбор площадки для объекта проектирования	9
1.1. Определение размеров и подбор площадок для размещения нового района усадебной застройки (поселка) в составе местной территориальной системы	11
1.2. Создание ситуационного плана, размещение инженерно-коммунальных объектов и упорядочение дорожной сети	14
2. Предпроектная подготовка планировки района усадебной застройки	16
2.1. Ландшафтная оценка площадки строительства	16
2.2. Предварительный расчет баланса селитебной территории и примерного состава объектов	20
2.3. Изучение опыта проектирования коттеджных поселков	23
2.4. Разработка предпроектной схемы планировочного каркаса	23
2.5. Разработка предпроектной схемы функционального зонирования	25
2.6. Построение концептуальной функционально-планировочной схемы-модели	27
3. Разработка эскиза планировки и застройки коттеджного поселка	28
3.1. Жилая застройка	28
3.2. Уличная сеть	30
3.3. Формирование комплекса обслуживания из общественных зданий (общепоселкового центра с главной площадью)	35
3.4. Система пешеходного движения, благоустройства и озеленения с использованием природного окружения	39
3.5. Обеспечение безопасности территории усадебной застройки (поселка)	41
3.6. Композиционное решение застройки	42
4. Разработка примерной планировки участков жилых домов	43
5. Разработка технических показателей планировки поселка	44
6. Оформление материалов проекта планировки и застройки поселка	45
Рекомендуемая литература	47

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Градостроительные требования к усадебной жилой застройке – показатели интенсивности застройки приусадебных участков, этажности, высоты усадебных жилых домов и хозяйственных построек, а также показатели степени включения в жилую среду объектов общественного или производственного назначения, установленные в технических нормативных правовых актах (ТНПА) и утвержденной градостроительной документации [11];

Градостроительная ценность территории – качественные и количественные параметры территории, определяемые на основе оценки социально-экономических, планировочных, инженерно-технических и экологических факторов, а также эффективности её функционального использования для различных видов архитектурной, градостроительной и строительной деятельности [11];

Жилой дом многоквартирный – жилой дом, состоящий из одной квартиры, вход в которую организован непосредственно с придомовой территории [4];

Жилой дом блокированный – жилой дом, состоящий из двух и более квартир, вход в каждую из которых организован непосредственно с придомовой территории [4];

Жилищная единица – место проживания домохозяйства (квартира в многоквартирном или многоквартирном жилом доме, блок-квартира в блокированном жилом доме); жилая ячейка (для семей) и жилое место (для одиноких) в общежитии или доме-интернате [4];

Зонирование территорий – выделение при градостроительном планировании территориальных зон определенного функционального назначения с установлением регламентов градостроительного развития и использования территорий [5];

Красные линии – условные линии, предусмотренные градостроительной документацией для отделения территорий улиц, дорог и площадей от территорий, предназначенных под застройку или для иного использования [5];

Категория улицы населенного пункта – определяет характеристику улицы по ее функционально-планировочному назначению в транспортной сети населенного пункта, условия доступа, уровень обслуживания, а также технические параметры улицы в зависимости от ее принадлежности к соответствующей категории [13];

Коттедж – малоэтажный многоквартирный усадебный жилой дом повышенной комфортности [11];

Населенный пункт – компактно-целостное размещение населения на территории со всеми необходимыми условиями для организации жизнедеятельности, материальная среда которой формируется жилой, общественной, производственной, озелененной территориями, а также инженерной и транспортной инфраструктурой в пределах установленных границ [11];

Пешеходная доступность – нормативная доступность объектов обслуживания и производственных предприятий без использования общественного и личного транспорта и средней скоростью передвижения 5 км/ч [11];

Планировочный каркас населенного пункта – система линейных и узловых планировочных элементов материальной среды, выполняющая основные коммуникационные и регулирующие функции при организации планировочной структуры населенных пунктов, которая, как правило, формируется урбанизированными и природными осями [11];

Планировочная структура населенного пункта – строение и внутренняя взаимосвязь линейных, узловых, зональных планировочных элементов, определяющие пространственную реализацию основных функций жизнедеятельности населения на территории населенных пунктов и пригородных зон [11];

Планировочные ограничения – территории, на которых необходимо выполнение требований, установленных нормативными правовыми актами или техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь с целью обеспечения безопасности для здоровья населения, охраны окружающей среды [11];

Приквартирный участок – участок земли, примыкающий к усадебному (блокированному) жилому дому и имеющий непосредственную связь с квартирой(ами) [11];

Приусадебный участок – земельный участок, на котором расположены усадебный жилой дом, хозяйственные постройки и ведется личное подсобное хозяйство [11];

Проезды – вспомогательные элементы уличной сети населенного пункта, обеспечивающие транспортное обслуживание застройки на межмагистральных территориях. *Примечание* – красными линиями не ограничиваются и являются элементом застройки [13];

Система расселения – естественно складывающаяся или целенаправленно формируемая сеть населенных пунктов, объединенная в единое целое на основе оптимизации пространственных, экономических, социальных и иных связей [5];

Система озелененных территорий – озелененные территории, включающие как благоустроенные озелененные территории общего пользования, так и природные озелененные территории специального назначения, а также озелененные территории ограниченного пользования, обладающие территориальной и функциональной взаимосвязью и единством планировочной организации [11];

Структурно-планировочный элемент – часть территории населенного пункта (квартал, микрорайон, район), архитектурный ансамбль или комплекс, ограниченный улицами, искусственными или природными преградами (горы, возвышенности, овраги, реки, железные дороги, мосты, путепроводы) и отличающийся единством планировочной структуры [11];

Транспортная доступность – обобщающий показатель, который измеряется затратами времени на передвижение с использованием транспорта [11];

Территориальная (функциональная) зона – территории в пределах границ перспективного развития населенных пунктов, в которых в соответствии с градостроительными регламентами устанавливаются требования и ограничения преимущественного или целевого функционального использования [11];

Урбанизированные оси – совокупность транспортных, инженерно-технических и иных коммуникаций, формирующих системы расселения различного уровня [11];

Усадебный жилой дом – малоэтажный многоквартирный или двухквартирный жилой дом, квартиры в котором обеспечены придомовыми участками [11];

Усадебная жилая застройка – малоэтажная застройка, в которой преобладают усадебные или блокированные жилые дома, размещаемые на земельных участках, предоставляемых гражданам Республики Беларусь в соответствии с Кодексом Республики Беларусь о земле и утвержденной градостроительной документацией [11];

Улица населенного пункта (улица) – территория населенного пункта в границах красных линий с комплексом инженерных сооружений, предназначенная для движения транспортных средств и пешеходов, обслуживания участников дорожного движения, а также размещения элементов благоустройства и прокладки инженерных сетей [13];

Хозяйственная постройка – одноэтажное строение и сооружение нежилого назначения, размещаемое на приусадебном участке и предназначенное для обслуживания домовладения и земельного участка [11].

ВВЕДЕНИЕ

Задача настоящего учебного проекта – познакомить студента с особенностями преобразований и развития территориальных систем расселения и архитектурно-градостроительного проектирования небольших поселений малоэтажной застройки, которые «требуют специфических навыков пространственного мышления (в том числе, умения мыслить обобщенными категориями и образами)» и специальных знаний [1, с. 3]. В соответствии с учебной программой дисциплины «Архитектурное проектирование», после работы над архитектурно-строительными объектами, в процесс обучения включается первое задание, рассчитанное на усвоение и приобретение профессиональных компетенций, практического опыта проектирования объектов территориальной планировки и градостроительства. Впервые студент сталкивается с такой комплексной, многоплановой областью деятельности.

Целью проекта является начальное овладение методологией и методикой архитектурно-градостроительного проектирования. При этом на примере разработки загородного коттеджного поселка необходимо освоить прогностическую направленность архитектурно-градостроительного проектирования, связанную с длительными сроками реализации проектов, принципы последовательного перехода от проектирования больших территориальных объектов к меньшим, четкую привязку проектного решения к конкретному месту, необходимость выявления и тщательного учета местных социально-экономических, социально-культурных, ландшафтных, экологических, инженерно-технических, планировочных условий, специфику формирования архитектурной среды обитания в сельской местности, учет нормативных требований при определении социально-пространственных характеристик объектов проектирования.

Результатом работы студента над курсовым проектом должен стать эскиз планировки и застройки коттеджного поселка. Его выполнение должно учитывать «технологии жизни», «понимание общественной значимости архитектуры, её зависимости от природных, социальных и экономических условий» и отвечать современным градостроительным требованиям к усадебной жилой застройке [6, с. 174].

Разработка курсового проекта включает три этапа:

1. Выбор площадки объекта проектирования на территории местной территориальной системы расселения с целью размещения нового района усадебной застройки (поселка) на 0,6 – 1,0 тыс. жителей.

2. Предпроектная подготовка проектного решения, включающая аналитические исследования и предварительные расчеты состава объектов и баланса территории проектируемого поселка, изучение опыта проектирования поселков, а также выполнение схем: функционального зонирования, организации социального и транспортного обслуживания, озеленения территории.

Первые два этапа, выполняемые на практических занятиях и в рамках самостоятельной работы, включаются в состав учебно-исследовательской работы студента (УИРС).

3. Подробная разработка эскиза планировки и застройки с выполнением примерной планировки участков жилых домов.

Поэтапное проектирование, которое обеспечивает системный подход к создаваемому объекту, выполняется в соответствии с представленным ниже графиком.

ГРАФИК ОСВОЕНИЯ ЭТАПОВ ПРОЕКТА

Этапы	Виды работ	К-во часов
Выбор площадки для объекта проектирования	Выдача задания, определение размеров и подбор площадок для размещения нового района усадебной застройки (поселка) в составе местной территориальной системы	1 занятие (4 ч)
	Выбор площадки, создание ситуационного плана, размещение инженерно-коммунальных объектов и упорядочение дорожной сети	2 занятия (8 ч)
Предпроектная подготовка планировки района усадебной застройки	Ландшафтная оценка площадки строительства. Внеаудиторная работа: изучение опыта проектирования и строительства коттеджных поселков	1 занятие (4 ч)
	Предварительный расчет баланса селитебной территории и примерного состава объектов	1 занятие (4 ч)
	Разработка предпроектной схемы функционального зонирования	
	Разработка схемы предпроектного планировочного каркаса	1 занятие (4 ч)
	Построение концептуальной функционально-планировочной модели	1 занятие (4 ч)
Аттестация (с оценкой)		
Разработка эскиза планировки и застройки района усадебной застройки	Жилая застройка	2 занятия (8 ч)
	Уличная сеть поселка	2 занятия (8 ч)
	Застройка общественными зданиями и формированием главной площади и общественного центра поселка	1 занятие (4 ч)
	Система озеленения и использование природного окружения	1 занятие (4 ч)
	Композиционное решение застройки	1 занятие (4 ч)
	Разработка примерной планировки участков жилых домов	1 занятие (4 ч)
Архитектурная неделя (расчет технических показателей, детализация проектного решения, графическое оформление) – 30 ч		
Презентация и оценка курсового проекта		

О РАЗВИТИИ ЗАГОРОДНЫХ РАЙОНОВ УСАДЕБНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В БЕЛАРУСИ

Загородные районы усадебной жилой застройки (коттеджные поселки) в современном виде являются относительно новым объектом проектной деятельности для отечественного градостроительства. Характерные для Западной Европы конца XX века тенденции (т.н. «лэнд-девелопмент», создание коттеджных поселков) в последние годы прослеживается и в Беларуси. Ареалами распространения таких поселений стали пригородные зоны городов. Процессы урбанизации, существенно меняющийся современный уклад, образ жизни, и внедрение новых технологий, вызвали стремление к иному уровню комфортности жилья. Загазованность воздуха, шум, появившиеся психологические перегрузки горожан увеличили количество желающих постоянно жить вне города, в районах с более благоприятной экологической обстановкой, «на природе». Склонность современного общества к стационарному расселению в районах с более благоприятными экологическими и эстетическими условиями, проживанию в загородных поселках привели к изменениям в решении жилищных вопросов.

Предпринятые в конце советского периода (1978 г.) меры по расширению индивидуального строительства с правом собственности каждого застройщика на жилой дом (часть дома), а также последующие установление рынка недвижимости и либерализация земельного законодательства послужили причиной появления многочисленных новых жилых районов усадебного строительства. Население получило возможность выбора местоположения жилья, которое удовлетворяет их возможностям, потребностям и желаниям. Часть жителей предпочла жить в уютных коттеджах, в меньших по сравнению с городами населенных пунктах, расположенных в экологически чистых пригородах, и иметь возможность работать в городе. Предпочтение в использовании земельных участков стало отдаваться больше рекреационным целям, чем сельскохозяйственным.

На первом этапе, после 1980 года, при реализации государственной Программы «Жилье-2000», когда официально была разрешена индивидуальная усадебная застройка в крупных и крупнейших городах, и особенно в начале 1990-х годов, строительство коттеджных образований носило больше стихийный характер с довольно хаотичной застройкой при минимуме коммуникаций. В основном, выбор останавливался на 2-3-этажных особняках-коттеджах большой площади – 300–400 м² (до 1000–1500 м²). Позже, во второй половине девяностых годов, на следующем этапе, появилась более регулярная и технически оснащенная застройка. Под поселком стал подразумеваться отдаленный от других территорий комплекс малоэтажных коттеджей с единым архитектурно-планировочным замыслом, социально-культурными объектами, зонами активного отдыха и инженерным обеспечением. Проектирование предусматривало возможность включения в его состав разных типов жилых домов по числу этажей, площади, планировке, другим характеристикам.

Постепенно изменялся весь процесс градостроительного планирования, который уже не мог опираться на «территориальную планировку», задачи которой сводились к проектированию развития с исключительным участием государственных проектных организаций в единстве с экономикой страны. Потребовался учет рыночных экономических интересов, наличие инвестора, готового вложить средства в развитие нового поселения, специальные маркетинговые исследования и т.д.

К настоящему времени на третьем этапе четко определился сегмент строительного рынка, обеспечивающий проживание в уютных коттеджах в комфортной жилой среде экологически чистых пригородов. Сегодня современный рынок недвижимости предъявляет жесткие требования к проектированию коттеджных поселков, формирует спрос на создание разнообразных поселков с общей концепцией, сочетающих в себе современную инфраструктуру и дух *cottagescore* – пасторального шика. Современные коттеджные поселки – это, как правило, продуманные проектные решения, удобный план, комфортные подъездные пути (близко расположенные автомагистрали, железнодорожные станции) и отличные друг от друга дома.

На приближенных к крупным городам пригородных территориях создаются специфические, отличительные от городского, условия загородного образа жизни. Эти условия определяют различный уровень территориальной и социальной мобильности, иной характер застройки и общения, возможность организации отдыха и ведения подсобного хозяйства, иную степень близости к природному окружению, лесным массивам, акваториям рек и озер. Помимо близости малоэтажного жилого образования к природе и преимуществ проживания в индивидуальном доме требуется создание условий для удовлетворения повседневных потребностей в комфорте и безопасности проживания. Опыт загородного строительства позволил сформулировать основные факторы и показатели, ставшие критериями оценки коттеджных поселений на рынке недвижимости:

– транспортная доступность города-центра (оценка производится исходя из потенциальных возможностей сложившейся сети, измеряется в расстоянии или минутах транспортной доступности);

- экологические условия (удаленность от источников загрязнения, отсутствие шума, вибраций, загазованности);
- техническое обслуживание и благоустройство территории (наличие инженерных коммуникаций: электро- и газоснабжение, водопровод и канализация, дороги с твердым покрытием и т.д.);
- набор сервисных услуг (культурно-бытовое обслуживание: торговые центры, детские сады, спортивные комплексы и т.д.);
- обеспечение безопасности (огороженная территория, пункт охраны, видеонаблюдение);
- архитектурно-ландшафтный облик (привлекательный и гармоничный вид с учетом особенностей расположения и рельефа, стилевое единство и неповторимое архитектурное решение).

В некоторых источниках коттеджные поселки дифференцируются в зависимости от указанных и других характеристик с выделением трех категорий – элит-класса, бизнес-класса и эконом-класса.

Элитные коттеджные поселки на рынке жилья традиционно пользуются большим спросом. Их объединяет:

- выигрышное место расположения или уникальные природные условия и ограниченное количество домов (около 50);
- широкий выбор разнообразных участков не меньше 0,25 га и разнотипных коттеджей площадью от 400 м², созданных по индивидуальным проектам, построенных из экологически чистых материалов и объединенных единой архитектурно-ландшафтной концепцией;
- разветвленная инфраструктура (торговые центры, детские сады, школы, оздоровительные центры и другие объекты), включающая неординарную организацию общественных зон и благоустроенные улицы, а также современные системы телекоммуникаций;
- наличие профессиональной службы эксплуатации и охраны, а также 2-х въездов (отдельно – владельцам и обслуживающему персоналу).

Поселки *бизнес-класса* имеют свою концепцию – это поселение функциональное, комфортное, предназначенное для полноценной жизни в гармонии с природой. Определяющим фактором класса поселка является доступность города-центра. Кроме того, важным атрибутом является полноценное природное окружение (идеальный вариант – поляна в живописном пригородном лесу) и единый архитектурно-ландшафтный облик, не исключая, а, скорее, требующий стилистического разнообразия в рамках общей архитектурной концепции. Дома возводятся по индивидуальным проектам или разработкам застройщика в соответствии с пожеланиями конкретного заказчика. Наиболее востребованными в данном сегменте рынка оказались двухуровневые коттеджи площадью от 250 до 400 м². Оптимальным для размещения такого дома можно считать земельный участок площадью от 0,15 до 0,20 га. Однако проектировщики многих современных поселков в качестве стандартной «опции» предусматривают возможность объединения двух и более участков в единое домовладение. На территории предполагается круглосуточное видеонаблюдение, на въезде – контрольно-пропускной пункт.

Загородные поселения *эконом-класса*, их перспективы, оцениваются на рынке жилья по-разному. Они требуют больших затрат труда и времени, серьезных вложений и высокой скорости продаж для застройщиков. Строящиеся в таких поселках жилые дома площадью до 250 м² (преимущественно 100–150 м²). Обычно это типовая застройка в едином стиле. Дома с водопроводом, электроснабжением, газифицированные, по приемлемой цене. Преимуществом является упрощенный подход к выбору земельного участка, поскольку для его возведения не требуется соблюдать множество требований к территории строительства, обязательных для дорогого жилья. Аналитики считают, что сейчас рынок дорогих поселков близок к насыщению и многие застройщики начали постепенно переходить в сегмент эконом-класса, спрос на дома в этой категории растет.

Независимо от класса поселка наибольший интерес у покупателей и инвесторов вызывают поселки с «идеями», которая прослеживается во всем: на уровне планировки поселка, в архитектурной концепции коттеджной застройки, в ландшафтном дизайне и системе эксплуатации и обслуживания [8].

1. ВЫБОР ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ¹

Выбор площадки с целью размещения нового района загородной усадебной застройки (коттеджного поселка) на **600–1000** жителей осуществляется на основе карты-схемы современного состояния зоны влияния большого города – местной территориальной системы расселения в М **1:50 000** (в 1 см 500 м). Варианты планировки сети поселений с производственной, социальной и транспортной инфраструктурой, где предполагается размещение нового поселка, выдаются каждому студенту индивидуально – варианты 1 (Белыничи), 2 (Заполье), 3 (Запруды), 4 (Романово), 5 (Чаплино). Пример карты-схемы и условные обозначения представлены на рисунке 1.1 и в таблице 1.1.

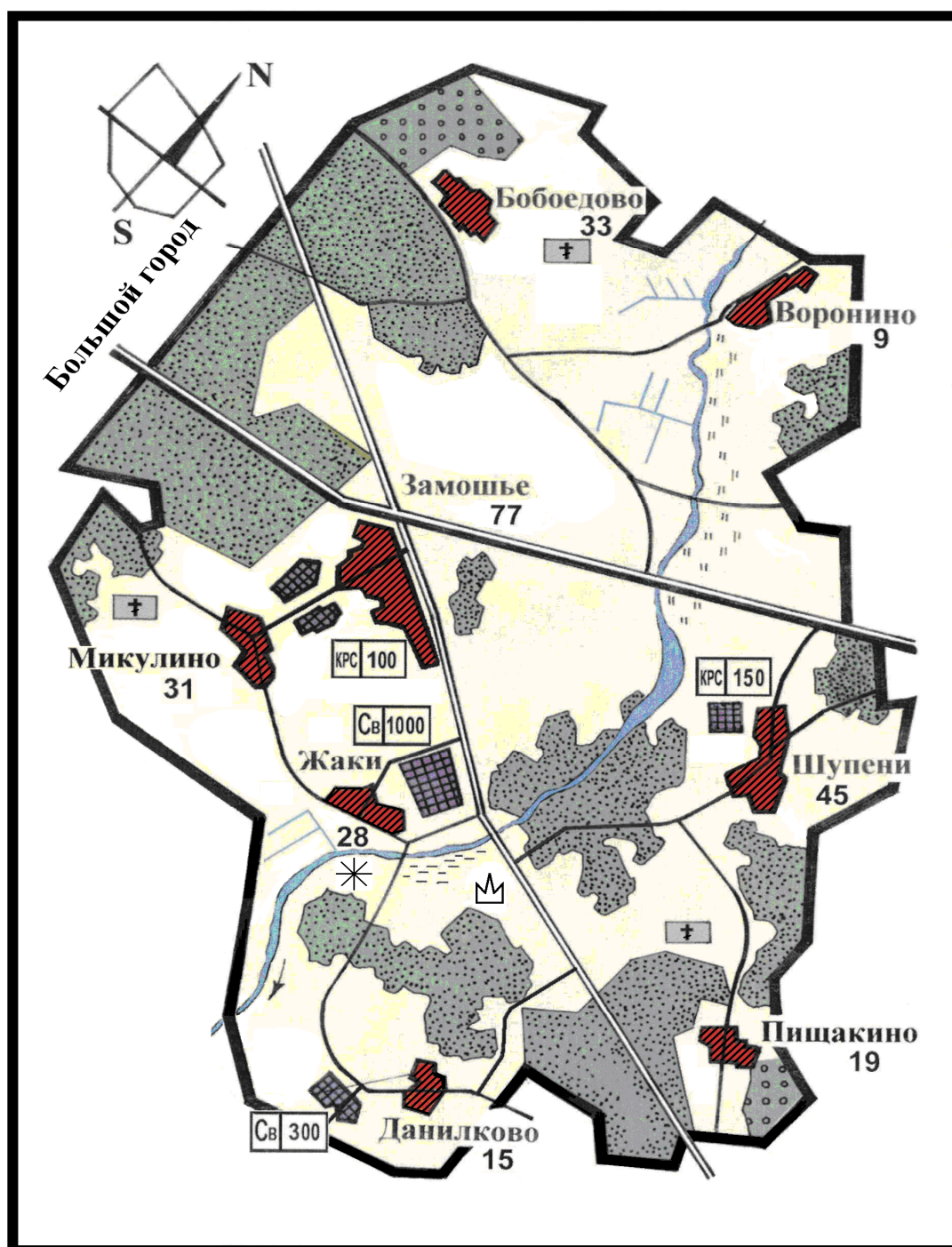


Рисунок 1.1 – Пример карты-схемы современного состояния местной территориальной системы расселения

¹ Включается в состав учебно-исследовательской работы студента (УИРС).

Таблица 1.1 – Условные обозначения к картам-схемам местной территориальной системы

	Граница первичной территориальной системы		Свинооткормочный комплекс на **** голов
	Сельское поселение		Комплекс по выращиванию и откорму крупного рогатого скота на **** голов
	Пашня		Молочно-товарная ферма на **** голов
	Фруктовые сады		Завод (цех) по переработке сельхозпродукции
	Лука		Парниково-тепличный комплекс
	Леса		Ремонтно-механический двор
	Болота		Строительный двор
	Мелиоративные каналы		Производственный объект
	Памятник культуры		Санитарно-защитные зоны
	Уникальный объект природы		Водозабор
	Кладбище		Очистные сооружения водопровода
31	Количество домохозяйств, проживающих в поселке		Очистные сооружения канализации
	Цех промышленного производства		Автомобильные дороги республиканского и областного значения (I категории)
	Коневодческая ферма на **** голов		Автомобильная дорога районного значения (II категории)
	Птицефабрика на **** голов		Автомобильная дорога местного значения (III-IV категории)

Работа выполняется в следующей последовательности. Сначала определяется ориентировочный размер необходимой для нового района усадебной застройки (коттеджного поселка) селитебной территории и подбирается как минимум три площадки для его размещения в границах местной территориальной системы. После сравнительного анализа всех вариантов производится выбор площадки для дальнейшего проектирования. Далее с использованием геодезической подосновы подробно анализируется градостроительная ситуация, создающаяся в связи с формированием нового района усадебной застройки, намечаются подъездные пути и размещение необходимых для жизнеобеспечения населения поселка инженерно-коммунальных объектов.

1.1. Определение размеров и подбор площадок для размещения нового района усадебной застройки (поселка) в составе местной территориальной системы

Размер (площадь) территории, необходимой для размещения вновь возводимой усадебной жилой застройки и объектов обслуживания определяется по укрупненным показателям из потребности от **50** до **60** га на **1000** человек. Для пригородных зон городов, при соответствующем обосновании, данные значения могут быть увеличены на **15-20** %. Численность населения нового района усадебной жилой застройки (поселка), принимаемой каждым студентом самостоятельно в пределах от **600** до **1000** жителей.

Ориентировочно площадь необходимого земельного участка определяется по формуле

$$H = K \times П,$$

где H – площадь селитебной территории в га;

K – принятое количество жителей;

$П$ – принятая потребность территории на 1 жителя в га, определяемая в пределах от **0,05** до **0,072** га.

Для решения задачи оптимального расположения нового района усадебной жилой застройки необходимо подготовить *опорный план* (план современного использования территории), в соответствии с которым выявляется пригодная территория. С этой целью на карту-схему современного состояния местной территориальной системы расселения наносятся так называемые «планировочные ограничения», т.е. границы участков, в пределах которых вводятся определенные условия обеспечения безопасности для здоровья населения или для охраны окружающей среды. Одновременно выявляются и обозначаются земельные участки и объекты, обладающие ценными свойствами и в силу этого не подходящие для нового строительства, включая леса, сады, мелиорированные земли и т.п.

При наличии большого количества ограничительных требований (административных, природно-климатических, природоохранных, техногенных, охранных ограничений) в составе курсового проекта устанавливаются наиболее значимые из них:

- *санитарно-защитные зоны* от источников вредностей (шума, пыли, токсических газов, бактериальных загрязнений и т.п.), ширина которых в рамках курсового проекта принимается по таблице 1.2.

- *водоохранные зоны* с прибрежными полосами, ширина которых в рамках курсового проекта принимается не менее **50** м от берегов рек и малых водохранилищ (прудов);

- *охранные зоны* памятников культуры и природы (принимается равной **100** м);

Таблица 1.2. – Ширина санитарно-защитной зоны основных объектов-источников вредности

Объект-источник вредности	Ширина, м
1	2
Комплексы по выращиванию и откорму крупного рогатого скота:	
– менее 1 тыс. голов;	300
– 1–5 тыс. голов;	500
– 5 и более тыс. голов	1000
Фермы по производству молока (МТФ):	
– 0,8 – 1,2 тыс. голов;	300
– 1,2 – 1,5 тыс. голов	500
Комплексы свинооткормочные:	
– менее 12 тыс. голов;	500
– 12 – 24 тыс. голов;	1500
– 24 и более тыс. голов	2000
Фермы:	
– коневодческие, кролиководческие;	100
– овцеводческие и звероводческие	300

Окончание таблицы 1.2.

1	2
Птицефабрики:	
– до 100 тыс. кур-несушек;	300
– 100–400 тыс. кур-несушек;	1000
– более 400 тыс. кур-несушек	1200
Теплицы и парники:	
– на биологическом обогреве (навоз);	100
– на биологическом обогреве (мусор);	300
– при техническом обогреве (пар, вода, электричество)	не нормируется
Цехи приготовления кормов:	
– с использованием пищевых отходов;	100
– без использования пищевых отходов	не нормируется
Цехи по переработке:	
– молока, фруктов, овощей;	не нормируется
– скота, птицы, зерновых и масляничных культур	100
Комбикормовый завод	500
Ремонтно-механический двор	100
Хранилища сельхозпродукции, материальные склады	50
Склады минеральных удобрений и ядохимикатов емкостью:	
– до 20 т;	200
– 20–50 т;	300
– 51–100 т	400
Гаражи и парки ТО автомобилей и сельхозтехники	100
Строительный двор	не нормируется
Автомагистрали I категории (республиканского и областного значения)	200
Автомагистрали II категории (районного значения)	100
Автодороги III – IV категории (местного значения)	50
Железные дороги	100–200
Высоковольтные линии электропередач (ЛЭП)	100–500
Водозаборы:	
– подземные;	50
– поверхностные	300–500
Очистные сооружения канализации	300–1000
Кладбища:	
– действующие	300
– закрытые	50

После последовательной работы над опорным планом, обнаруживаются незанятые пространства (вне границ планировочных ограничений и наиболее ценных участков), которые используются для поиска наиболее пригодной площадки для размещения нового поселка (рисунок 1.3).

На свободных участках подбирается неограниченное количество допустимых площадок для размещения района усадебной застройки. В градостроительной практике последних лет за основу принимается точка зрения экспертов, сталкивающихся с тенденциями рынка загородной недвижимости. По их мнению, основными критериями выбора того или иного расположения (локации, географии) являются экологичность, природные условия с водотоками или водоемами и лесными массивами. Существенны транспортная доступность, т.е. обеспеченность подъездными путями-дорогами, и прилегающая инфраструктура. Таким образом, с учетом изложенного, при выборе площадки главенствуют следующие факторы:

– *экологические условия* (удаленность от источников загрязнения). Поселок должен удачно вписываться в существующий ландшафт, т.е. располагаться вблизи реки или открытого водоема, недалеко от лесного массива, на участке с преобладанием южных, юго-восточных, юго-западных склонов;

– *транспортная доступность*. Поселок должен быть удобно расположен относительно автомагистралей областного и районного значения (I и II категории), по которым обеспечиваются внешние связи местной территориальной системы.

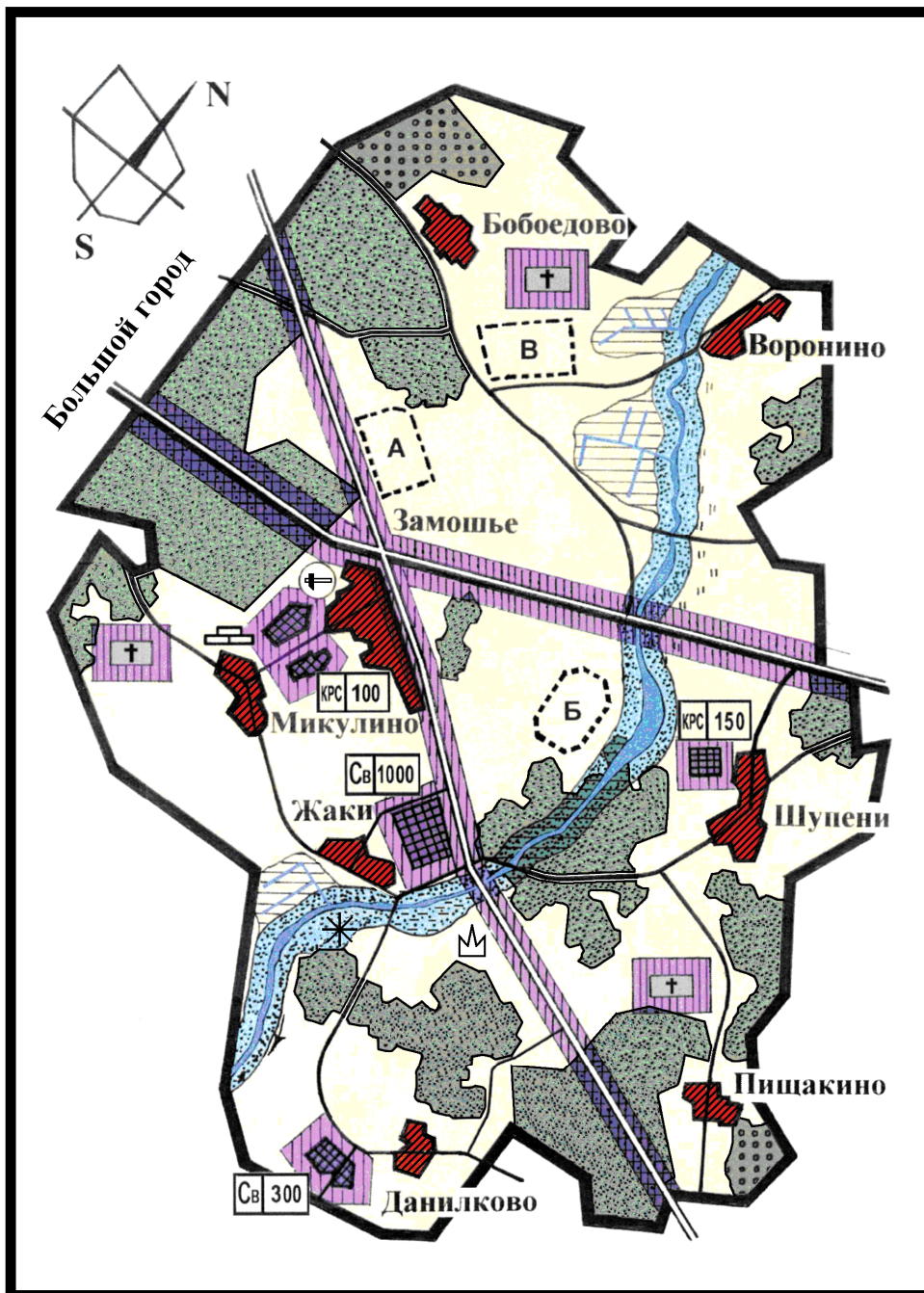


Рисунок 1.2 – Пример опорного плана, карты-схемы местной территориальной системы расселения с планировочными ограничениями и ценными участками

Из подобранных площадок селитебной территории нового поселка с наиболее благоприятным для жизни окружающим ландшафтом, отсутствием расположенных рядом промышленных зон, (т.е. попадающих под ограничения) за исключением ценных территорий выбираются *три наилучших варианта*, которые обозначаются индексами «А», «Б», «В».

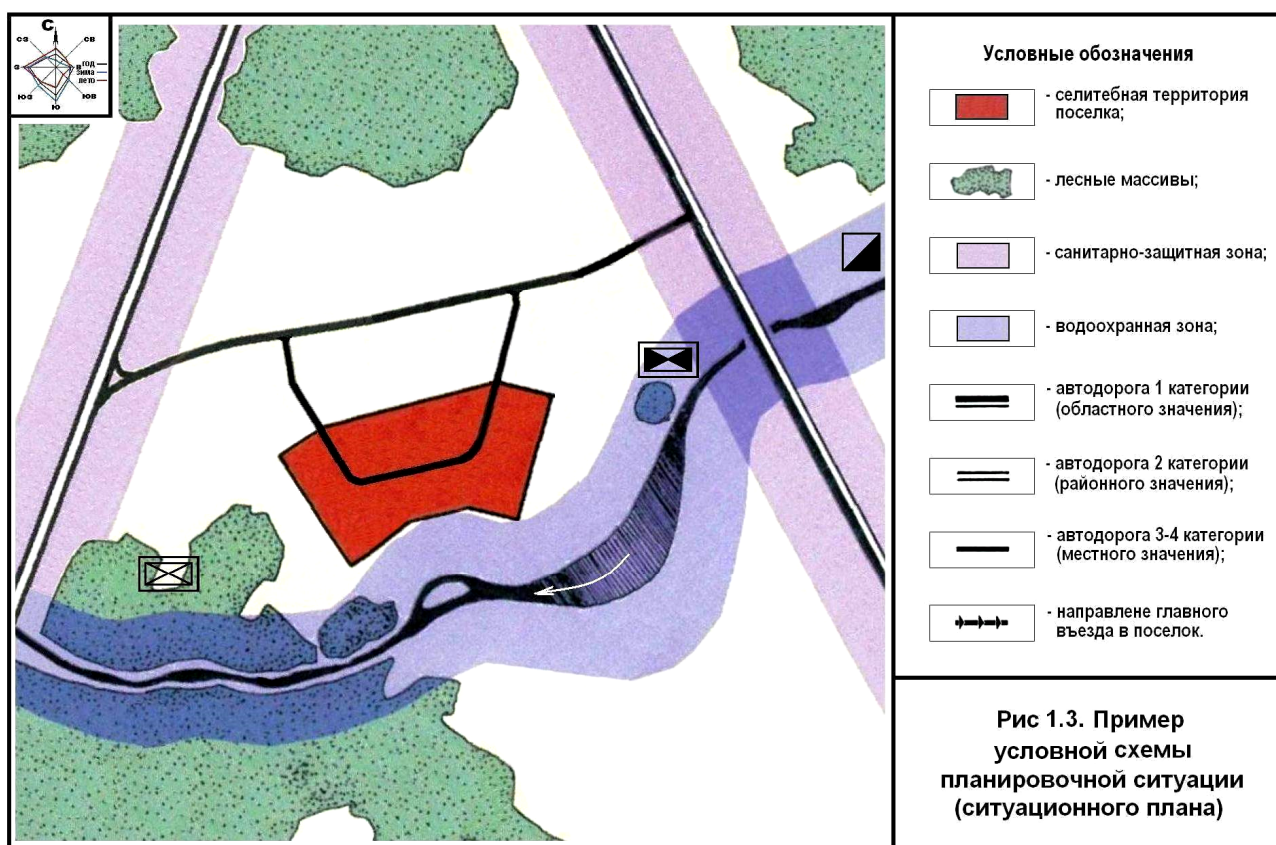
Из предварительных вариантов размещения новых объектов необходимо выбрать один. Именно на этой площадке в дальнейшем будет проектироваться селитебная территория нового поселка. Анализ всех предложенных вариантов производится в баллах в соответствии с таблицей 1.3. Каждый из вариантов оценивается в сравнении с другими. Одному из них устанавливается максимальное, другому – среднее, третьему – минимальное число баллов (нельзя разным вариантам присваивать одно и то же количество баллов). На основании полученных результатов выводится комплексная оценка. Вариант, получивший максимальную сумму баллов, выбирается для дальнейшей работы.

Таблица 1.3. – Оценка вариантов размещения площадок для строительства нового поселка-центра ПТС

Оцениваемые факторы	Возможное число баллов			Оценка (баллы)		
	Минимальное	Среднее	Максимальное	Площадки		
				А	Б	В
Расстояние до магистрали областного значения	3	2	0			
Расстояние до магистрали районного значения	2	1	0			
Расстояние до лесного массива площадью не менее 50 га	2	1	0			
Расстояние до реки или открытого водоема	3	2	0			
Южная ориентация склонов предполагаемой площадки	0	2	3			
	Сумма баллов					

1.2. Создание ситуационного плана, размещение инженерно-коммунальных объектов и упорядочение дорожной сети

Используя материалы карты-схемы местной территориальной системы расселения с планировочными ограничениями (опорный план) на отдельном листе формата А4 в М **1:10 000** (в 1 см 100 м) выполняется разработка условной схемы планировочной ситуации – *ситуационного плана* размещения нового поселения (пример см. на рисунке 1.3, условные обозначения инженерных сооружений – в таблице 1.1.).



Условное расположение площадки поселка и ее окружения в рамках курсового проекта устанавливается с использованием двух источников. Основным является подготовленная карта-схема местной территориальной системы (опорный план) с выбранной для строительства площадкой. Вторым – вариант геодезической подосновы, которая выдается каждому студенту отдельно в масштабе **1:5000** (в 1 см 50 м), где природное окружение участка для расположения поселка и ситуация на карте-схеме могут не совпадать. По согласованию с преподавателями производится увязка.

На схеме, прежде всего, определяется ориентация по сторонам света и, по возможности, по розе ветров (господствующие направления перемещения воздушных масс). Пятно плана поселка должно быть увязано с окружающей средой и может быть разной конфигурации, но его площадь примерно должна соответствовать подсчитанному размеру.

Районы усадебной застройки формируются как самодостаточные жилые образования с необходимым для полноценной жизни транспортным и инженерным обеспечением (наличием автомобильной дороги с твердым покрытием, инженерных коммуникаций электро- и газоснабжения, водопровода, водоотведения и т.п.). При прорисовке площадки поселка учитываются особенности непосредственного окружения с целью использования природных условий и транспортных связей для создания привлекательных и удобных условий проживания. Одновременно намечаются меры по защите природной среды, которые включают в себя сохранение лесных зеленых массивов, естественных водных объектов и других ценных элементов ландшафта.

Особое внимание должно уделяться организации сети подъездных путей и устройству подвозящих маршрутов общественного транспорта (чаще всего автобусного). Активная связь нового поселка с окружением по автомобильным дорогам общего пользования должна планироваться с учетом сложившейся транспортной системы (магистралей районного, областного, республиканского значения). *Транзитное движение* через территорию поселка должно быть *исключено*, а транспортная сеть поселка должна присоединяться к внешним магистралям *не менее чем в двух точках*. Общим требованием к пространственной организации внешнего транспорта является обеспечение экономичности и целесообразности. Трассировка новых путей сообщения связана с устранением или смягчением недостатков сложившегося транспортного обеспечения. Например, проектирование трасс в обход населенных пунктов из-за прохождения транзитных дорог с интенсивным движением через поселки (расстояние от бровки таких дорог до селитебной территории должно быть не менее **100 м**).

Инженерные сооружения обеспечивают технический комфорт, безопасные санитарно-гигиенические условия, а также защиту природы от негативных последствий жизнедеятельности людей. Часть жизненно важных коммунальных объектов строится централизованно, то есть имеют общий, единый источник (головные сооружения) для всего поселка. Из них в составе курсового проекта вне населенного пункта размещаются водозаборы и объекты канализации (водоотведения) с комплексами очистных сооружений. Источниками питьевой и технической воды могут быть подземные горизонты, но чаще всего используются открытые водоемы (реки, озера). Подземные водозаборы размещаются на пониженных территориях, защищенных от загрязнений. При использовании поверхностных источников водозабор размещается выше по течению реки по отношению к основным загрязнителям (производственным объектам, поселениям). В любом случае вблизи водозаборов размещают станции водочистки и строго выдерживают требования санитарной охраны объектов водоснабжения.

Очистные сооружения канализации (водоотведения) размещаются на пониженных незатопаемых и незаболоченных территориях ниже по течению реки.

2. ПРЕДПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА ПЛАНИРОВКИ РАЙОНА УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ²

После установления приблизительного местоположения коттеджного поселка анализируются исходные данные площадки строительства, а затем подготавливается концептуальный материал, эскиз-идея, на основании которых в последующем можно будет выполнить более детальную разработку планировочного решения коттеджного поселка.

Для умелого и рационального использования условий местности учитываются определяющие факторы ландшафтной среды – рельеф, водные поверхности и растительность. По результатам градостроительного и ландшафтного изучения, после предварительного расчета баланса селитебной территории и примерного состава объектов, первично прорабатывается планировочная организация взаимосвязей всех составляющих будущей застройки. Последовательно разрабатываются предпроектные схемы функционального зонирования, построения планировочного каркаса и в завершение – функционально-планировочной модели поселка.

Разработка проекта загородного поселка с развитой инфраструктурой является сложным процессом с большим количеством технических и художественных требований. На всех этапах проектирования необходимо учитывать «многослойную» структуру поселка. Соединяясь и соподчиняясь друг другу, «слои» образуют единое целое – функционально-пространственную систему. Задача архитектора – соединить несколько подсистем поселка – застройку, уличную сеть и ландшафт с зелеными насаждениями – с учетом технических норм, пользуясь законами красоты и целесообразности. При выполнении проекта следует добиваться разнообразия и композиционного единства застройки, решение задачи «встраивания» поселка в естественный ландшафт с наименьшим ущербом природной среде [9].

Работы по анализу и построению схем выполняются на формате А3 в М 1:5 000 (в 1 см 50 м).

2.1. Ландшафтная оценка площадки строительства

До начала предпроектной подготовки, учитывая учебный характер курсового проекта, возможны предложения студента по индивидуализации задания, внесению по согласованию с преподавателями творческих изменений и корректировок в представляемую топографическую съемку с целью введения дополнительного природного окружения и (или) трансформации рельефа. Можно «дорисовать ландшафтную подоснову так, чтобы она стала более насыщенным, привлекательным объектом для дальнейшей работы, увеличить или наоборот, снизить крутизну рельефа, его перепады, увеличить площадь внутренних и (или) внешних озелененных территорий, акваторий и прочее» [1, с. 26]. Затем на подготовленной геодезической подоснове, которая отражает топографию местности с намеченной к строительству площадкой для размещения поселка, проводится анализ и оценка ландшафтных условий, выявляются и учитываются рельефные особенности территории.

При изучении геодезической подосновы прочитываются сечения рельефа – горизонтали. По ним с помощью берг-штрихов указывающих направление склонов на понижение, определяются формы рельефа, во многом влияющие на перспективность использования территории. Основные характерные особенности рельефа и его изображения показаны на рисунке 2.1.

В составе курсового проекта при ландшафтном анализе выделяются:

- точки рельефа:
 - господствующие *высоты (вершины)* – верхние точки холма (высоты);
 - *перевалы* – центральные точки седловины.
- линии рельефа:
 - *гряды (хребты)* – вытянутые в одном направлении возвышения; *водоразделы*, разделяющие противоположные склоны (скаты) хребта;
 - *лощины* – вытянутые углубления, понижающиеся в одном направлении;
 - *тальвеги* (водосливы), проходящие по дну лощины;
 - *овраги* – разновидности лощины, глубокие промоины с крутыми незадернованными скатами;

² Включается в состав учебно-исследовательской работы студента (УИРС).

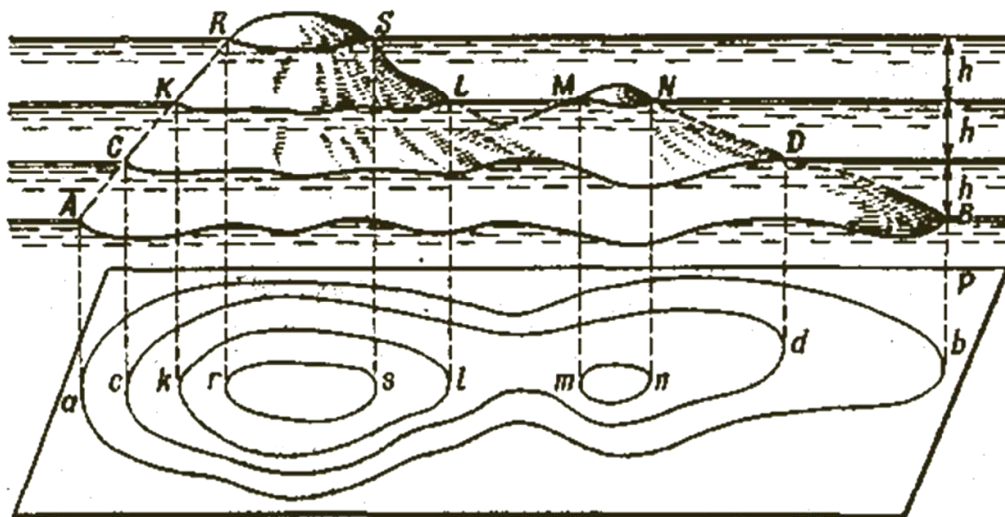
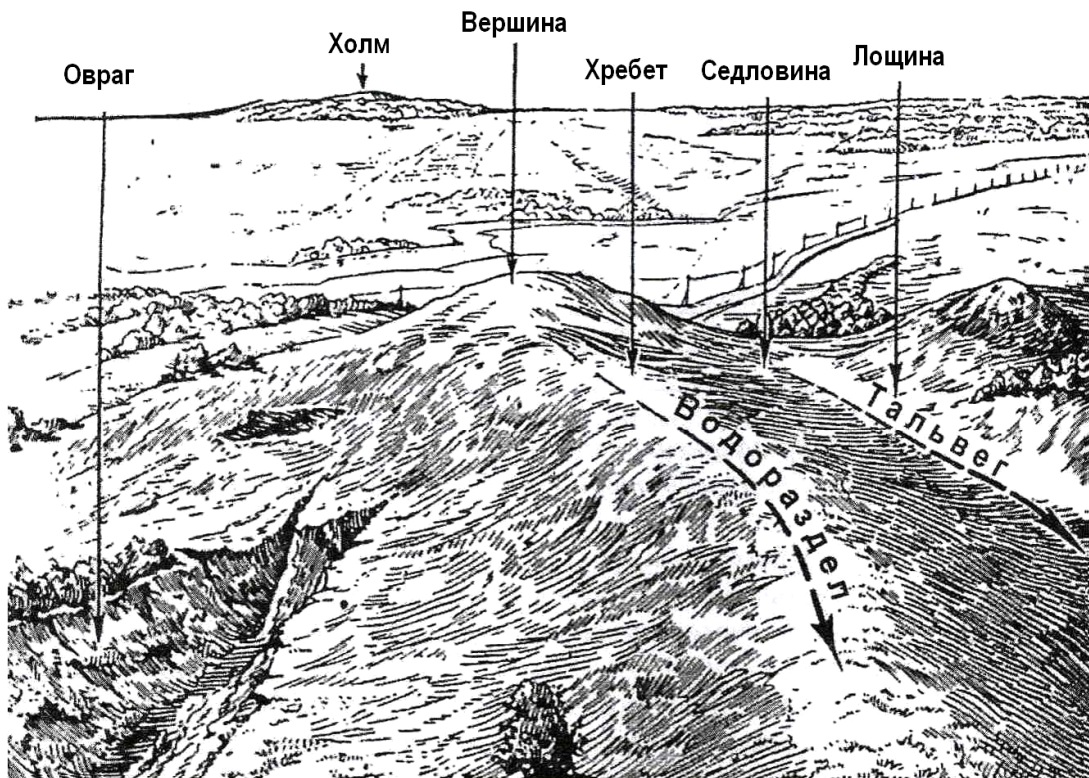


Рисунок 2.1. – Основные точки, линии и поверхности рельефа и схема образования горизонталей

- поверхности рельефа:
 - *высоты* или *холмы* – куполообразные или конические возвышения на поверхности земли;
 - *седловины* – понижения между двумя возвышенностями, напоминающие по форме седло;
 - *котловины* – понижения рельефа, замкнутые со всех сторон;
 - *откосы* – резко обрывающиеся скаты; склоны разной крутизны и ориентации по сторонам света;
 - *плато* – относительно плоские поверхности с уклоном, близким к нулевому.

Все указанные формы рельефа прорабатываются на двух схемах.

На первой (рисунок 2.2) с помощью условных обозначений и штриховки по горизонталям необходимо выполнить гипсометрическую оценку рельефа как способ изображения с помощью горизонталей уклонов рельефа по степени крутизны, определить границы заболоченных участков, водных акваторий и лесных массивов, построить сечение рельефа по наиболее характерным условиям местности.

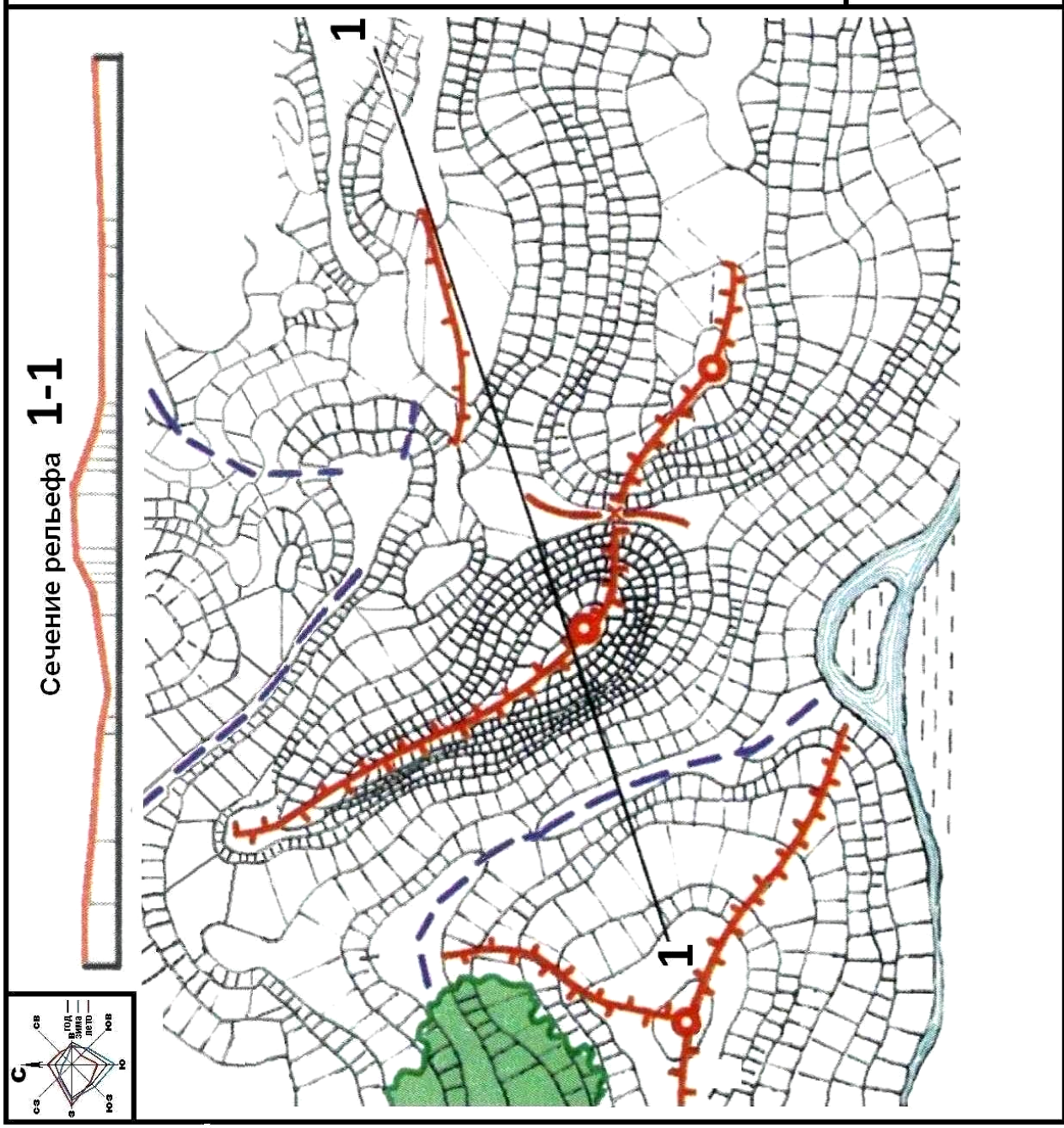
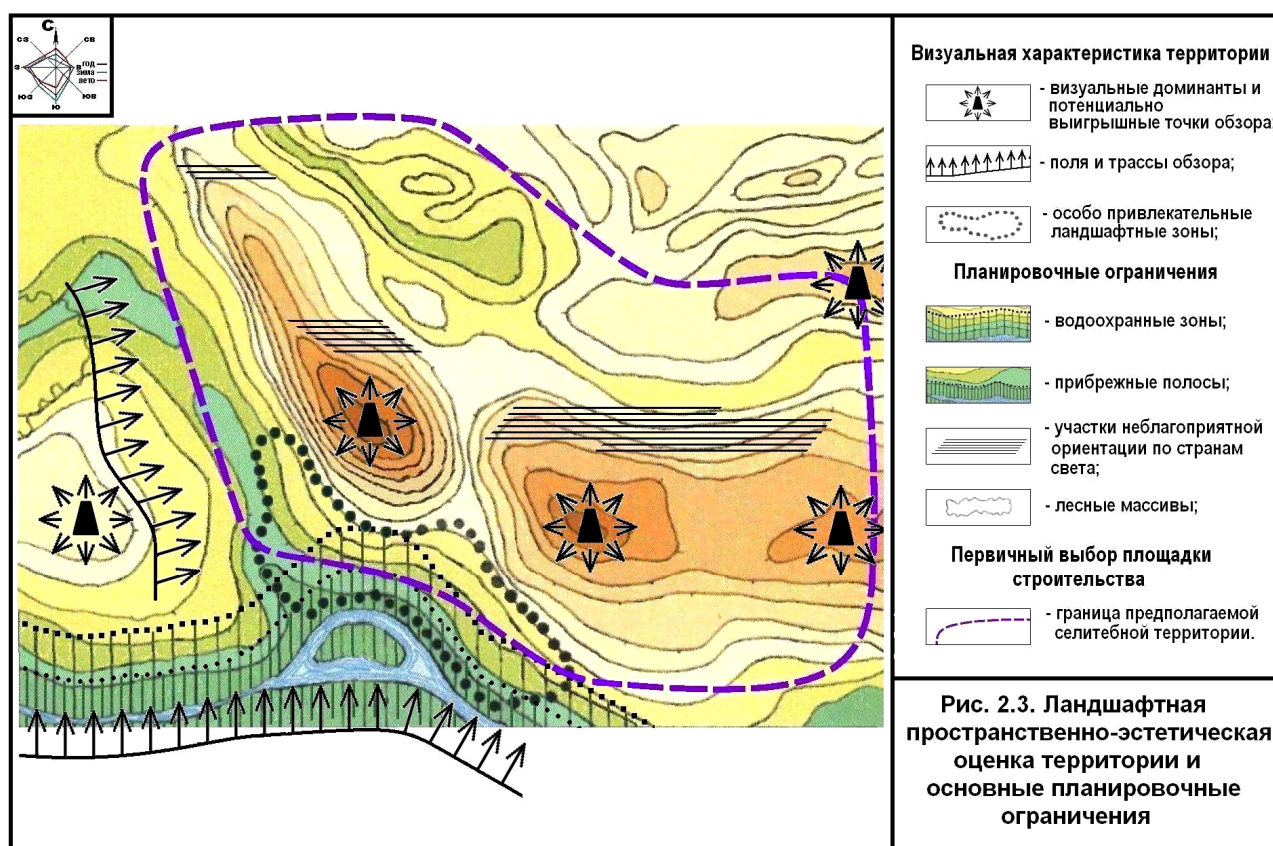


Рис. 2.2. Ландшафтная оценка рельефа и условий местности

На другом чертеже проводится оценка рельефа для определения эстетического потенциала, территорий, наиболее приемлемых и, напротив, непригодных или имеющих ограничения для жилой застройки (рисунок 2.3). Здесь анализируются условия освещенности склонов, определяются участки, где может быть обеспечена нормативная инсоляция территории застройки (при ориентации склонов на юг, восток, запад) или невозможна из-за затенения (при северной ориентации склонов). В результате анализа на топографической подоснове графическими средствами выявляются участки, благоприятные и неблагоприятные для застройки, а также ландшафтные доминанты, которые могут быть использованы для создания выразительной и силуэтной застройки, как выигрышные обзорные точки, ценные пейзажи.



Так, для жилья целесообразно использовать южные склоны, защищённые от пронизывающих ветров лесными массивами или рельефом местности [9]. Наиболее *благоприятны* для застройки территории без расчленения естественными преградами (оврагами), по возможности, приближенные к открытым водоемам и зеленым массивам, со спокойным рельефом поверхности (минимальные уклоны местности должны составлять $0,003...0,005$, а максимальные – $0,06...0,08$). К территориям, *неблагоприятным* для застройки, относятся заболоченные территории, участки с оврагами и крутыми склонами, неинсолируемые или затопляемые речными паводками. Освоение таких территорий под жилую застройку не ограничивается, но требует дополнительных затрат на выполнение сложных и дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке.

На схеме отмечаются все планировочные ограничения, связанные с охраной природы и историко-культурного наследия, защитой от вредных выбросов. Размеры природо-, водо-, санитарно-защитных и других охранных зон ранее были приведены при разработке карты-схемы планировочных ограничений местной территориальной системы расселения (см. п. 1.1). Следует отметить, что согласно Водному кодексу Республики Беларусь на прилегающей к акватории реки территории в пределах водоохранной зоны вводится специальный режим для предотвращения загрязнения и устанавливается ее часть – прибрежная полоса, непосредственно примыкающая к берегам рек, где запрещается строительство зданий и сооружений.

Дополнительно следует учитывать, что границы селитебных территорий должны размещаться на расстоянии не менее чем **25 м** от контура лесных массивов хвойных пород и **15 м** – от лесных массивов лиственных пород.

Завершается работа выбором площадки, где по условиям рельефа наиболее целесообразно размещение селитебной территории – района усадебной жилой застройки.

Помимо схем анализа и оценки рельефа на плоскости, для наглядности **каждый студент выполняет объемный макет рельефа участка застройки** в М 1:5 000 (в 1 см 50 м), демонстрирующий все особенности площадки строительства.

2.2. Предварительный расчет баланса селитебной территории и примерного состава объектов

В застройке населенных пунктов прослеживается определенный порядок. В градостроительстве принято сосредотачивать объекты для основных сфер жизни – быта, труда, отдыха и транспортного сообщения на отдельных территориях. На своих участках (зонах) взаимосвязано размещаются жилые и общественные здания, разного рода сооружения, открытые пространства. Специализированное пространство, предназначенное для выполнения определенного вида или комплекса сходных видов деятельности, носит название *функциональной зоны*. Функциональное зонирование – это определение границ ареалов, оптимальное распределение территории на зоны разного назначения в зависимости от выполняемых ими функций. Творческий метод функционального зонирования, успешно использующийся на протяжении многих лет, к настоящему времени активно критикуется, но не отменяется. В новой градостроительной теории констатируется отказ от жесткого функционального зонирования городов, так как зонирование территории поселения иногда невозможно и не всегда эффективно для использования территории [14].

В некоторых источниках предлагается важнейшим приемом градостроительного проектирования сделать *систематизацию*, включающую то же зонирование, но более укрупненное: «расчленение функционального целого, то есть, системы поселения, на составные части – подсистемы», основными из которых считаются три. Первая включает «застройку (жилую, общественную, производственную и др.). Вторая ландшафтную территорию (в т.ч. озелененные территории общего пользования). И, третья, коммуникации (транспортные, пешеходные). Подсистемы поселения могут соединяться, совмещаться на одной территории, сохраняя при этом характерный планировочный рисунок» [9, с.4].

В законодательстве и строительных нормах Беларуси остается тезис о сохранении функционального зонирования территории, которое должно выполняться «в целях организации благоприятной среды жизнедеятельности и комфорта проживающего населения». Дополнительно в строительные нормы введено понятие «территории смешанной застройки». Они включают смешанную функционально общественно-жилую или производственно-жилую застройку. Общественно-жилая застройка предполагает активное включение в жилую среду объектов общественного обслуживания, а производственно-жилая – размещение зоны производственных предприятий (V класса вредности) и деловых учреждений, не требующих отделения от остальных зон селитьбы санитарно-защитными зонами.

При курсовом проектировании предлагается разделить селитебную территорию района усадебной застройки (поселка) на следующие основные функциональные зоны:

- 1) жилую застройку;
- 2) территорию объектов общественного обслуживания;
- 3) зеленые насаждения общего пользования;
- 4) уличная сеть.

Возможно выделение отдельной производственной зоны. В перечень объектов, которые могут быть размещены в её составе, могут быть включены котельная, офисные здания, станции технического обслуживания, гаражи-стоянки автомобилей, хлебопекарня и др.

Площадь территории каждой функциональной зоны определяется расчетом.

Жилая застройка. Для основной массы жителей коттеджного поселка оптимальными условиями проживания являются усадебные жилищные единицы различных типов. Наиболее распространены с величиной участка **0,15 га** (1500 м²), **0,25 га** (2500 м²), а также экономичная блокированная с малым участком площадью **0,06 га** (600 м²). Для поселков элит-класса возможны варианты увеличения площади отдельных земельных участков.

Для курсового проектирования каждый студент самостоятельно рассчитывает состав жилищного фонда, процентное соотношение различных типов жилища исходя из общей численности жителей будущего поселка по таблице 2.1.

Таблица 2.1. – Расчет потребности в различных типах жилища

Типы жилищных единиц	Рекомендуемая доля численности жителей, %
Квартиры в блокированных домах с приквартирным участком площадью 0,06 га	10-15
Одноквартирные усадебные дома на приквартирном участке площадью 0,15 га	20-30
Одноквартирные усадебные дома на приквартирном участке площадью 0,25 га	50-60
Всего в поселке	100

Разные типы жилых домов обеспечивают разную плотность населения на территории поселка. Зная плотность населения и число живущих в домах различного типа, можно определить расчетную площадь жилых территорий. Необходимые для этого показатели при среднем размере семьи 2,5 чел. приведены в таблице 2.2. Жилые территории при градостроительном планировании проектируются с выделением структурно-планировочных элементов. В районах усадебной застройки это, как правило, кварталы площадью до **10 га** – территории, не разделенные улицами, в составе которых размещаются жилые объекты и объекты общественного социально-гарантийного обслуживания [11].

Таблица 2.2. – Расчет площади жилых территорий

Тип жилых домов	Величина приквартирного участка, га	Плотность населения (чел./га) при средней величине домохозяйства 2,5 чел., чел./га	Требуемая территория жилых кварталов, га
Усадебные блокированные	0,06	42	
Усадебные одноквартирные	0,15	16,5	
	0,25	10	

Комплексы обслуживания могут формировать общественный центр поселка, а также размещаться вдоль главной улицы в зонах жилой и смешанной застройки. Расчет общей потребности в территории для размещения учреждений обслуживания (с участками) производится исходя из нормы, равной **25 м²** (при расширении перечня объектов – до **30 м²**) на одного жителя поселка.

Зеленые насаждения общего пользования и уличная сеть. Для размещения зеленых насаждений общего пользования потребуется **30 м²** на каждого жителя района усадебного строительства, для уличной сети, площадей, проездов и открытых автостоянок – **35 м²**.

Подсчеты территорий для размещения отдельных функциональных зон сводятся в нижеследующую таблицу 2.3. На их основе определяется предварительный баланс территории населенного пункта и, для удобства пользования, устанавливается доля площади каждой зоны в процентах от общей территории. Определив потребность элементов в территории, рассчитывают уточненную площадь селитебной зоны поселка в целом.

Для дальнейшей работы над курсовым проектом необходимо определить перечень объектов общественного назначения, входящих в состав комплекса обслуживания (таблица 2.4). Следует учитывать, что состав таких объектов к настоящему времени подвержен изменениям в связи с коммерциализацией в условиях рыночной экономики, а также ростом использования онлайн-торговли. Тем не менее, при проектировании поселка следует руководствоваться действующими в Беларуси стандартами обеспечения определенного уровня социально-гарантийного обслуживания. В стандарты входит обеспечение учреждениями дошкольного

и общего образования, медицинского обслуживания, торговли и общественного питания, бытового обслуживания, связи, а также спортивными сооружениями и кредитно-финансовыми учреждениями всех форм собственности.

Таблица 2.3. – Предварительный баланс территории поселка

Функциональные зоны селитебной территории поселка		Единицы измерения	
		га	% от всей территории
Жилая застройка, всего			
в том числе	блокированная		
	усадебная		
Учреждения обслуживания (общественные здания)			
Зеленые насаждения общего пользования			
Улицы и площади			
Итого:			-

Таблица 2.4. – Примерный состав, вместимость и площадь участков учреждений и предприятий обслуживания поселка

№ п/п	Наименование учреждений и предприятий	Норма на 1000 жителей		Размер территории	
		Ед. изм.	Кол-во	Расчетные показатели	Объектов/ площ., га
Учреждения образования					
1	Детские дошкольные здания и помещения	жителей	4,5%	до 100 включ. – 40 м² св. 100 – 30–35 м² на 1 место	–
2	Общеобразовательные школы	жителей	15%	до 500 – 60 м² , св. 500 до 600 включ. – 50 м² св. 600 – 35–45 м² на 1 место	–
Культурно-просветительские и зрелищные учреждения					
1	Клуб (досуговый центр с библиотекой и киноvideослуживанием)	мест в зрительном зале	от 50 до 100	–	–
Учреждения связи и кредитно-финансовые					
1	Отделение почтовой связи	объект	1	–	–
2	Филиалы отделений банков	объект	1	–	–
Учреждения здравоохранения					
1	Врачебная амбулатория	посещений в смену	20	–	0,2
2	Аптека	объект	1	–	от 0,2 до 0,3
Учреждения торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
1	Предприятия торговли продовольственными и промышленными товарами	м ² торгов. пл.	не менее 610 м²	–	от 0,02 до 0,08 на 100 м ²
2	Предприятия общественного питания (ресторан, кафе, столовые)	посадочные места	не менее 22 мест	–	от 0,1 до 0,25 на 100 мест
3	Комплексные приемные пункты, парикмахерские	объект	1	–	–
Учреждения физической культуры и спорта					
1	Комплексные спортивные площадки	площадь	от 0,7 до 0,9 га	–	–
2	Спортивные сооружения	площадь пола	70 до 80 м²	–	–
Возможные дополнительные объекты					
1	Гостиница (дом приезжих)	объект	1	–	0,55
2	Баня	объект	1	–	до 0,4
3	Пожарное депо	объект	1	–	–

Кроме социальных, необходимых всему населению загородных поселков, могут включаться дополнительные нелимитируемые коммерческие объекты для избирательных услуг. В их состав, который со временем постоянно изменяется, могут входить здания для учреждений досуга и развлечений, питания, оздоровления, информационных услуг и др.

2.3. Изучение опыта проектирования коттеджных поселков

В процессе подготовки предпроектных материалов отбираются и исследуются характерные примеры проектирования и строительства районов усадебной застройки (коттеджных поселков). Изучаются проектные решения по специальной литературе, ресурсам Интернета. *Не менее 3 примеров*, наиболее интересных с точки зрения студента, копируются и анализируются. На изображении выделяются все функциональные зоны, а также основные планировочные узлы и оси. Примеры и описание включаются в состав учебно-исследовательской работы студента.

2.4. Разработка предпроектной схемы планировочного каркаса

Перед началом работы по планировке будущего поселка еще раз анализируется геодезическая съемка с тем, чтобы для организации поселения был использован свободный удобный земельный участок, не содержащий лесов, болот и крутых склонов. При необходимости, границы предполагаемой площадки, намеченные на схеме ландшафтно-пространственно-эстетической оценки территории, корректируются. Поселок композиционно должен восприниматься как единое целое в окружении природы. Если такого пространства окажется недостаточно, территорию следует развить, пририсовав, по согласованию с преподавателями, на топографической подоснове дополнительные горизонтали в увязке с рельефом местности.

Основываясь на уточненном выборе площадки строительства, выполняется набросок общей пространственной организации района усадебной застройки в масштабе **1:5000**. Архитектор работает над определяющим построение всего поселения остовом, его *планировочным каркасом* с включением урбанизированных (антропогенных, искусственных) и природных (биогенных) составляющих. Поселок представляется в виде схемы, модели, где убирается второстепенное, несущественное, не влияющее на территориальное развитие, а фигурируют только основное. Намечается так называемая планировочная структура, строение поселения.

Природные компоненты каркаса оказывают наибольшее влияние на структуру. Элементы естественной среды играют определяющую роль, т.к. пространственно ориентируют, направляют (объединяют или расчлняют) развитие поселений. Природными осями каркаса являются водные акватории, характерные линии рельефа – водоразделы, тальвеги, овраги и т.п., природными узлами – водоемы, возвышенности, озелененные территории и т.п.

Урбанизированный планировочный каркас поселений образуют планировочные оси – магистральные транспортные коммуникации, транспортные и пешеходные пути сообщения – улицы, автомобильные дороги и т.п. и планировочные узлы – фокусы тяготения – территории общественных центров, площадей, объектов внешнего транспорта и т.п.

В градостроительной практике на приречных территориях, в основном, применяются три типа планировок, которые представлены на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4. – Основные типы планировочных структур

При *радиальном* типе все улицы направлены к одному узлу. Планировка может быть радиально-кольцевой – кольцевые улицы объединяют, позволяют пройти или проехать с одного радиуса на другой, минуя центр.

При *линейном* типе развития вдоль железной дороги или реки может применяться прямоугольная (регулярная, сетчатая) конфигурация или криволинейная, когда улицы прокладываются параллельно друг другу и пересекаются под прямыми углами.

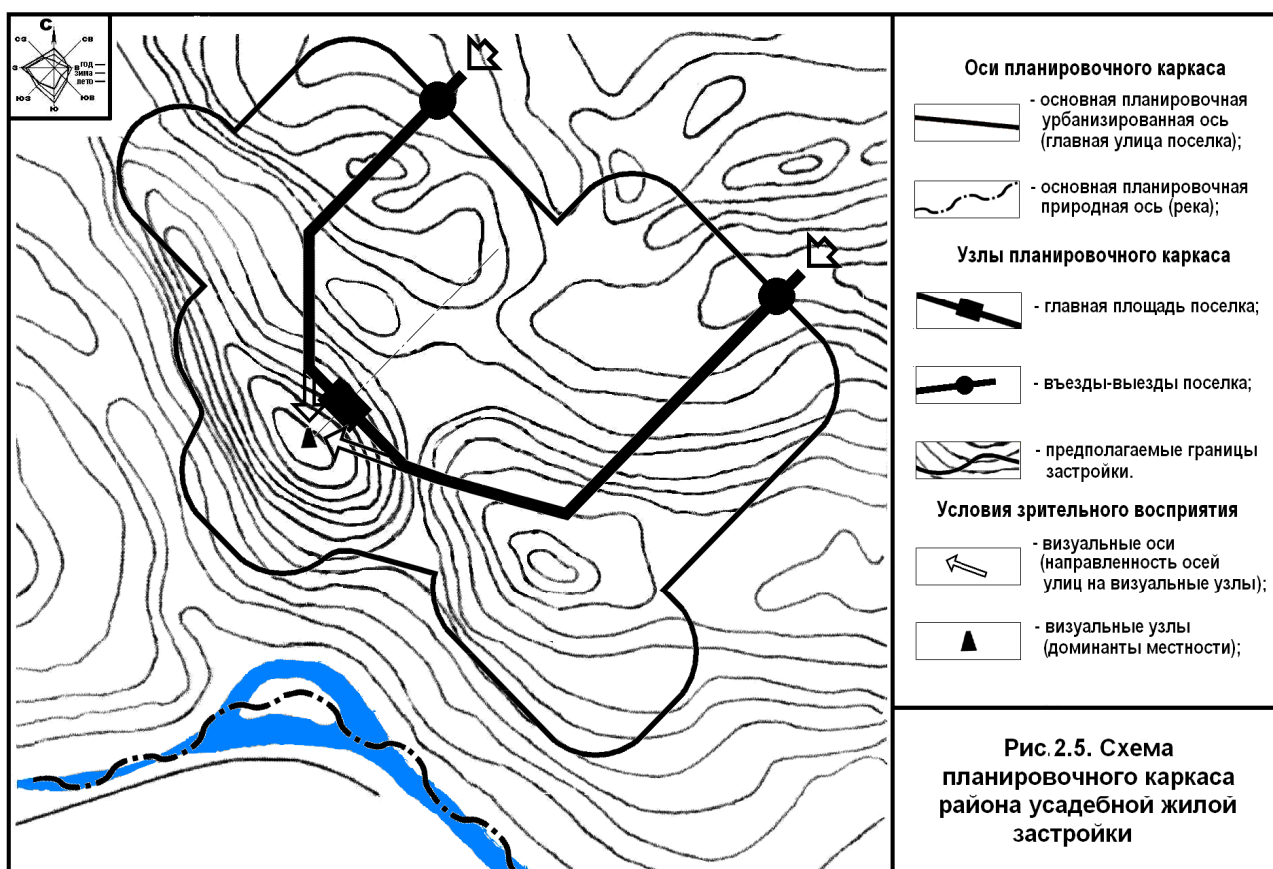
При *свободном* или *живописном* типе улицы могут иметь произвольные очертания.

Применяются также сочетания разных типов планировки, которые называют *комбинированными* или *смешанными*.

Совокупность естественных и искусственных планировочных узлов и осей образует планировочный каркас поселка. Между узлами и осями располагаются специализированные (функциональные) зоны, представляющие каркасное заполнение.

Работая над построением планировочного каркаса, прорчерчивается главная «парадная» улица, определяется местоположение въездов-выездов, главная площадь (площади) поселка. Одновременно закладываются основные принципы будущего архитектурного облика поселка, обусловленные зрительным (визуальным) восприятием застройки, прежде всего, по главной улице, поэтому следует обратить внимание на ее трассировку.

Одним из композиционных приемов в градостроительстве является направление осей главной улицы на высокие точки рельефа местности (визуальные узлы), где целесообразно размещение архитектурно значимых объектов. Пример построения планировочного каркаса поселка показан на рисунке 2.5.



Каждый студент выполняет 2–3 варианта построения планировочного каркаса селитебной территории поселка, а также последующих схем функционального зонирования и концептуальной функционально-планировочной модели. После консультации с преподавателями принимается оптимальный вариант.

2.5. Разработка предпроектной схемы функционального зонирования

Намеченный планировочный каркас становится основой для упорядоченного распределения территории и выполнения схемы предпроектного функционального зонирования с использованием расчетных данных баланса территории (см. таблицу 2.4). Пространства между планировочными осями заполняются специализированными зонами разного функционального назначения, при этом решения, принятые в схеме планировочного каркаса, уточняются и при необходимости корректируются. Каждая зона на схеме показывается в виде цветных пятен, соответствующих установленным размерам (кроме зоны улиц и площадей, которая обеспечивает взаимосвязь всего поселка). Для обозначения жилых территорий применяются оттенки желто-оранжевого цвета, общественных – красного, рекреационных – зеленого, производственно-деловых – фиолетового.

Работа может вестись в ручной графике или с использованием компьютерного моделирования. Выполнение вручную возможно одним из двух способов. Первый из них – в технике аппликации. Зная размеры всех функциональных зон селитебной территории поселка, из цветной бумаги вырезаются квадратики 2 см × 2 см, представляющие площадь 1 га (100 м × 100 м) в количестве, соответствующем числу гектаров каждой функциональной зоны. Квадратики размещаются на геодезической подоснове, соблюдая установленные пространственные соотношения между зонами. При втором способе используют кальку с накладкой на геодезическую съемку, на которой разбивается квадратная сетка с размерами, соответствующими площади в 1 га, и распределяются все функциональные зоны.

Такая же процедура с масштабной сеткой размером 100 × 100 м на подоснове выполняется при применении компьютерной техники.

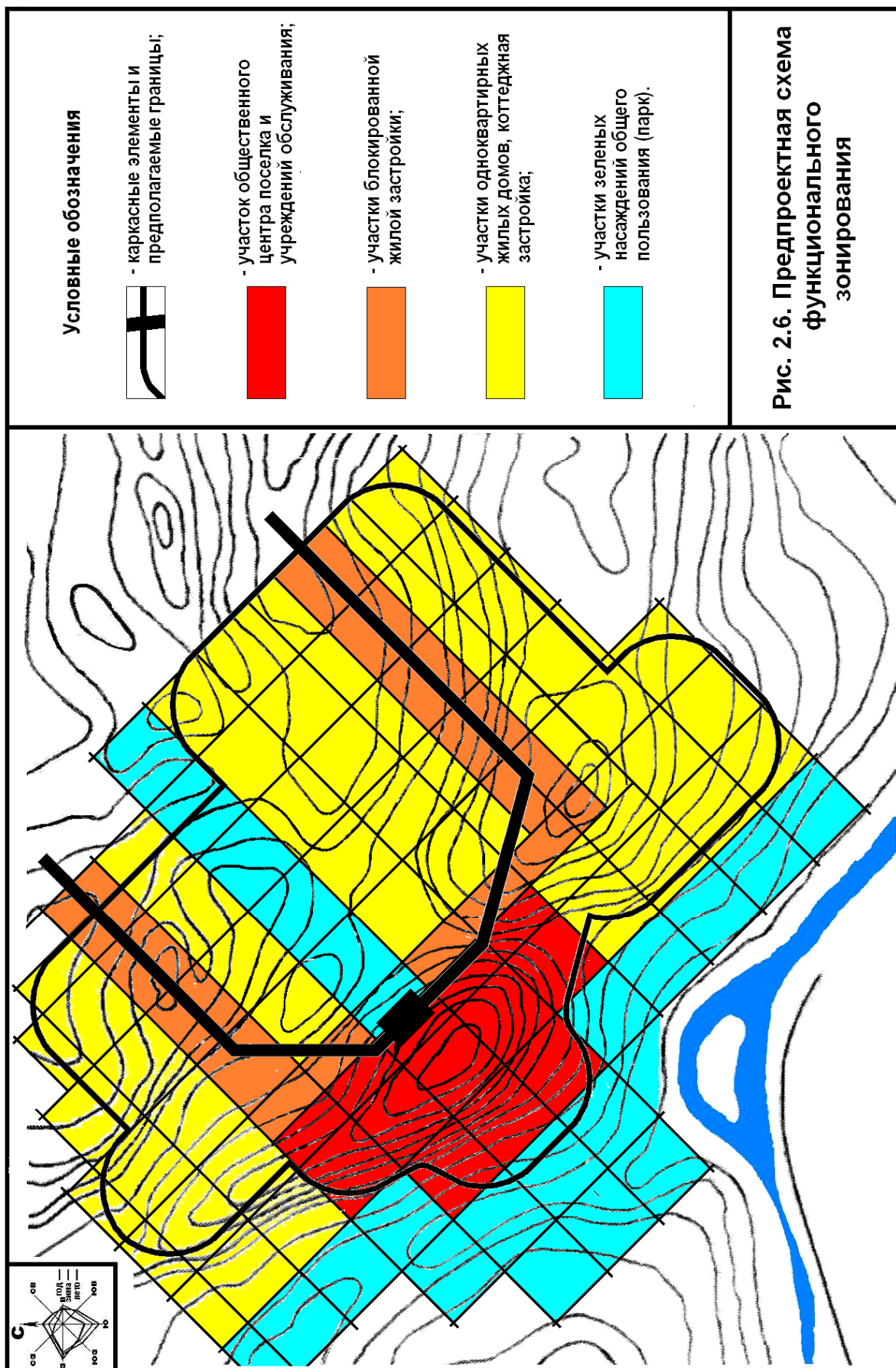
Распределение функциональных зон имеет свою специфику и учитывает общепринятые приемы их взаимного размещения, обоснованные их геометрическими параметрами, связями, иерархией, отношениями и необходимостью изоляции несовместимых зон. Варианты функционального зонирования прорабатывается с увязкой территорий между собой по преобладающему или ведущему назначению, что не исключает присутствия сопутствующих функций. Пример предпроектной схемы функционального зонирования территории поселка приведен на рисунке 2.6.

Жилая зона. Для размещения жилища рекомендуется использовать наиболее благоприятные территории, преимущественно южные склоны, защищенные от ветров лесными массивами или рельефом местности, в непосредственной близости к водно-зеленым системам, включающими озелененные и водные пространства. Жилая застройка, занимающая основную часть селитьбы, должна иметь удобные связи со всем окружением поселка, учреждениями общественного обслуживания, парковыми территориями, транспортными магистралями.

Градостроительное использование блокированных усадебных домов, основным показателем которых является высокая плотность жилой застройки, целесообразно размещать в наиболее комфортном секторе поселения вблизи общественного центра. Для тех домохозяйств, которые предпочитают строить многоквартирные усадебные жилые дома с большими по размеру многоквартирными участками, землю стараются отводить ближе к периферии поселка.

Размещение комплекса учреждений обслуживания (общественных зданий). Учреждения обслуживания могут быть сгруппированы вокруг одной (иногда двух) площадей или рассредоточены по территории с пешеходной доступностью не более 800 м. В большинстве случаев основная часть общественных зданий концентрируются в центральной части района усадебной застройки, в общественном центре поселка, который может служить объединяющим звеном для поселения как значимый участок центра; выбирается на верхних отметках территории. Обязательна близость к озелененным территориям.

Озелененные территории общего пользования. В районах усадебной жилой застройки также в пешеходной доступности, не превышающей 800 м, создаются места отдыха, физкультуры и спорта с включением озеленения территорий образовательных учреждений и других объектов общественного назначения. Обычно их размещают непосредственно примыкающими к общественному центру. Рекреационные (предназначенные для отдыха) территории могут включать дополнительные озелененные территории в зонах жилой застройки, а при наличии реки, озера, пруда – зоны кратковременной рекреации у воды.

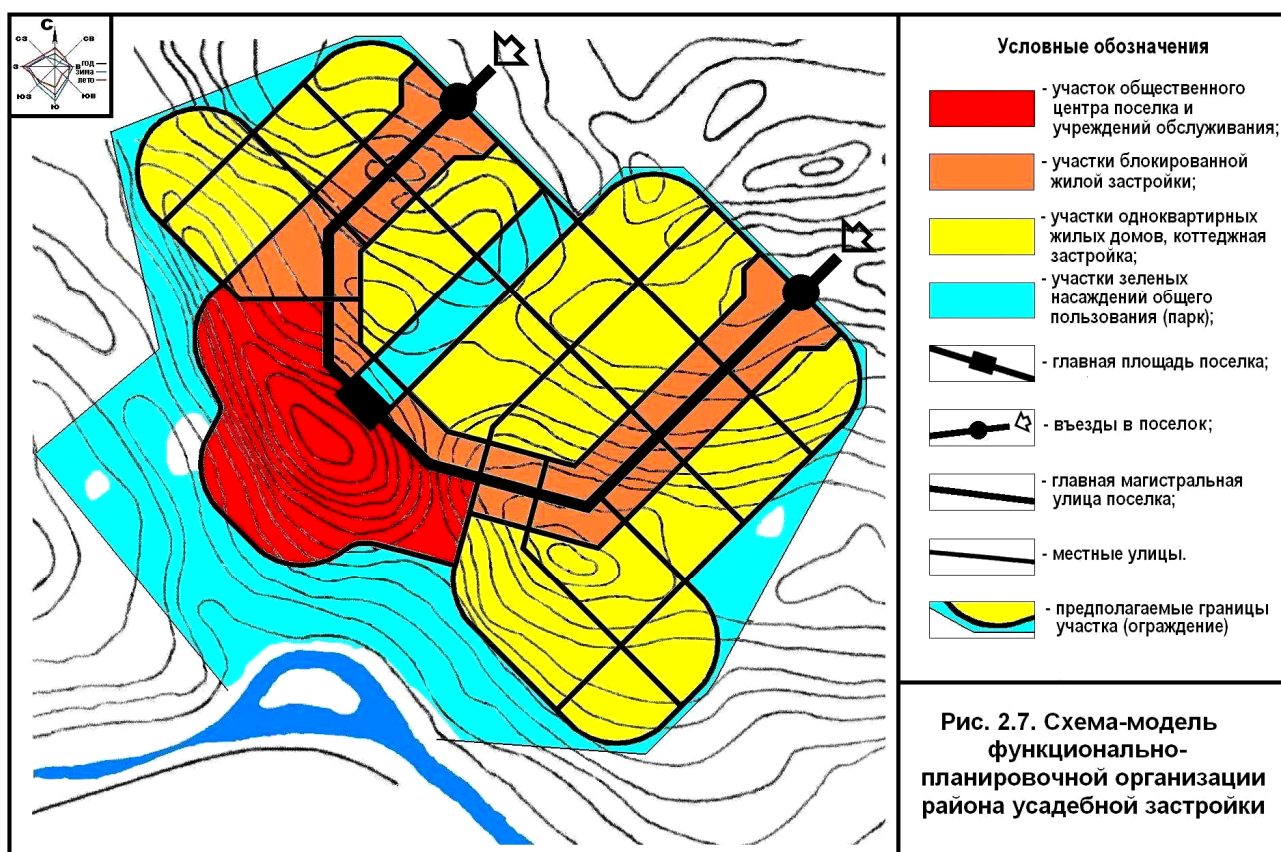


По принятии решения о взаиморасположении функциональных зон, уточняется пятно плана поселка и его границы.

2.6. Построение концептуальной функционально-планировочной схемы-модели

Совершенствуя и развивая решения планировочного каркаса и функционального зонирования территории, отталкиваясь от результатов изучения опыта проектирования и строительства коттеджных поселков, условий восприятия площадки строительства, формулируется начальная гипотеза будущей планировки. Задача – с учетом всех предпроектных исследований определить размещение жилой, общественной застройки и открытых пространств, основной планировочный замысел коттеджного поселка на уровне идеи.

На основе творческой работы по организации разнообразной усадебной застройки строится функционально-планировочная схема (концептуальная модель) селитебной территории (рисунок 2.7). Модель должна отражать принципиальное решение планировочной структуры поселка как совокупности планировочного каркаса (транспортных и пешеходных путей сообщения) и его заполнения (специализированных территорий). На модели показывается только трассировка транспортных и пешеходных путей. Однако следует понимать, что система улиц выполняет не только функцию связей, но и разделяет поселок на функционально специализированные территории, представляющие собой структурно-планировочные элементы в виде кварталов и групп застройки. Пространства, удобные для размещения жилых и общественных зданий, изображаются в виде пятен соответствующего размера и формы.



Модель разрабатывается в границах зоны активного влияния поселения, определяет направления, планировочные и экологические ограничения территориального развития. Выявляются возможности обеспечения безопасности проживания в коттеджном поселке с применением ограждения территории, которое может не совпадать с пределами землепользования отдельных участков.

Построением схемы-модели завершается работа над УИРС. Следующая стадия разработки конкретизирует принятое решение, а окончательная модель функционально-планировочной организации поселка предоставляется в составе графических материалов на планшете.

3. РАЗРАБОТКА ЭСКИЗА ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА



Эскиз планировки и застройки района усадебной застройки выполняется в М 1:2000 (в 1 см 20 м). В этом масштабе проводится работа по оценке ранее принятых проектных решений, при необходимости, их корректировка или выдвижение и выбор новых вариантов. Детально прорабатываются и уточняются все без исключения элементы плана поселка.

В рамках учебного проектирования так же, как в реальной проектной практике, проектирование поселков ведется в полном соответствии с требованиями строительных норм (СН), действующих ТКП, государственных стандартов (СТБ) и других технических нормативных правовых актов.

3.1. Жилая застройка

Загородные поселки формируются, в основном, за счет жилища. Современный рынок недвижимости предъявляет жесткие требования к индивидуальному жилому пространству и самим домам. Проектирование должно предусматривать возможность включения в состав районов индивидуального строительства разных типов домов по числу этажей, площади земельного участка, планировке и другим характеристикам. Основными типами объемно-планировочных решений жилых домов являются отдельно стоящие коттеджные усадебные и блокированные жилые дома (таблица 3.1).

Таблица 3.1. – Основные типы жилых зданий, применяемых в загородном строительстве

Тип жилого дома	Объемно-планировочные решения	Общий вид
Отдельно стоящие коттеджные усадебные дома	Малоэтажные (1-3 этажа) одноквартирные усадебные жилые дома повышенной комфортности с земельным участком	
Блокированные дома	Малоэтажные (2-3 этажа) дома из нескольких блоков квартир, образующих сплошной ряд застройки	

В элитных поселках предпочитают отдельно стоящие дома площадью от 400 м², участки не меньше 25 соток (25 по 100 м² = 2500 м², 0,25 га), в поселках бизнес-класса жилые дома планируются площадью от 200 м², участки – от 15 соток (15 по 100 м² = 1500 м², 0,15 га). В практике инвесторов и застройщиков элит-класса часто используется прием, когда для одного домохозяйства выделяется два или больше земельных наделов, тогда их площади увеличиваются до 0,3...0,5, но не больше 1 га, без нарушения Кодекса о земле. Рациональным типом строительства является во многом привлекательное блокированное жилище с малоэтажными домами повышенного уровня комфортности, которым застраиваются отдельные улицы и небольшие кварталы, тяготеющие к центральной зоне. Применяя блокированную застройку, можно достичь экономии территории и снижения эксплуатационных расходов.

Современная застройка коттеджных поселков обеспечивается за счет довольно широко распространенных приемов (систем, видов) организации жилой застройки с участием разнообразных жилых зданий с разными размерами придомовых участков. Среди основных – рядовая, квартальная периметральная и глубинная, а также групповая застройки (рисунок 3.1).

Укрупненные структурно-планировочные элементы (кварталы), в отличие от небольших, позволяют уменьшить площадь территории улиц и проездов, а также создавать внутри кварталов зеленые насаждения общего пользования для отдыха различных групп населения.

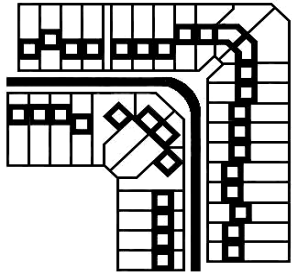
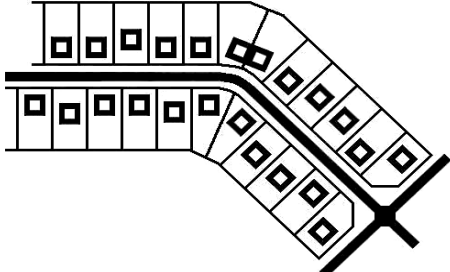
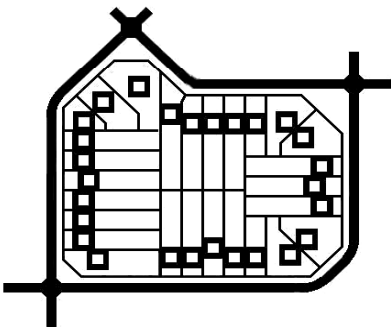
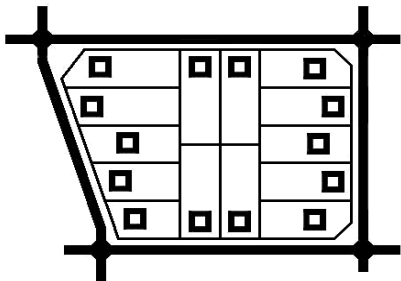
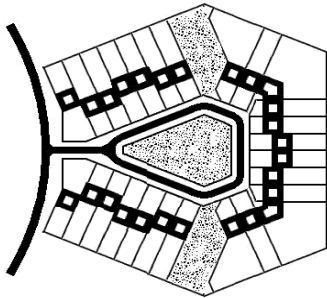
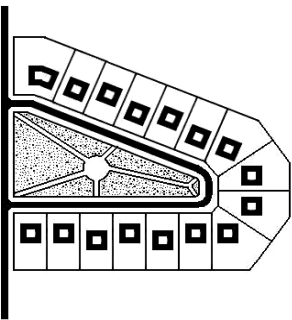
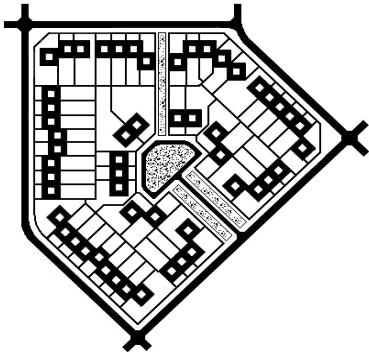
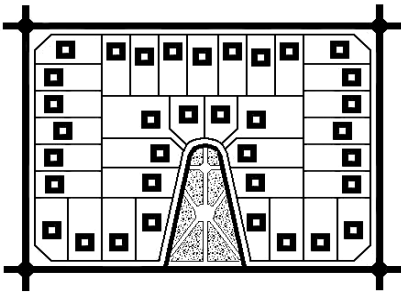
	Блокированные усадебные жилые дома	Одноквартирные усадебные жилые дома
Рядовая застройка		
Квартальная периметральная застройка		
Групповая застройка		
Квартальная глубинная застройка		

Рисунок 3.1. – Примеры планировочной организации жилой застройки

Рядовая (линейная, строчная) застройка. Прием застройки «жилой улицы», когда отдельно стоящие или блокированные дома расположены вдоль «красной линии», а главные фасады обращены на улицу. Дома могут располагаться по обеим сторонам улицы или по одной стороне (часто вызвано наличием активного рельефа или водоема, куда раскрывается фронт застройки).

Квартальная застройка. Прием застройки кварталами позволяет достигать большой компактности жилой зоны, более гибко использовать особенности местных условий, применять разнообразные по типу жилые дома. Может иметь разные варианты, развиваться как периметральная или глубинная [9].

Групповая (очаговая) застройка. Групповой прием застройки включает ограниченное количество домов, объединенных вокруг общего зеленого двора – места отдыха и общения жителей. Подъезды решаются со стороны внутреннего пространства.

Кроме основных вариантов застройки, известна ковровая (сетчатая) застройка, характерная для более южных районов, где жилые здания сблокированы в повторяющуюся, многократно тиражируемую структуру. Возможно одновременное использование разных приемов, так называемой комбинированной организации жилой застройки. Ко всем приемам предъявляются требования рационального использования застраиваемых территорий; обеспечение кратчайшего удобного пешеходного и транспортного сообщения с зоной общественного центра, культурно-бытовыми учреждениями; соблюдение санитарно-гигиенических и противопожарных норм; планировка с учетом размещения зданий на участке с учетом благоприятной ориентации в отношении инсоляции, видовых перспектив и местных условий [8].

Как правило, конфигурация участков для усадебных жилых домов, площадь которых колеблется от **0,06** до **0,25** га, планируются прямоугольной формы. Следует стремиться к максимальному сокращению линейных размеров участков вдоль улиц для достижения определенной экономичности проектных решений за счет уменьшения протяженности инженерных коммуникаций. Ширину участков для многоквартирных усадебных домов рекомендуется принимать от **25,0** до **40,0...50,0** м, для блокированных – **12,0...20,0** м. Длина участка вглубь застройки зависит от его площади и принимается, преимущественно, не менее **30** м. Для приквартирных, приусадебных и придомовых пространств стремятся создавать благоприятные условия по обеспечению нормативной инсоляцией.

Итогом работы по проектированию жилой застройки должно стать разнообразие и компактность (в т.ч. рациональная плотность) планировки, органичное «вписывание» массовых строений в существующий ландшафт, старание сочетать их с окружающей природой.

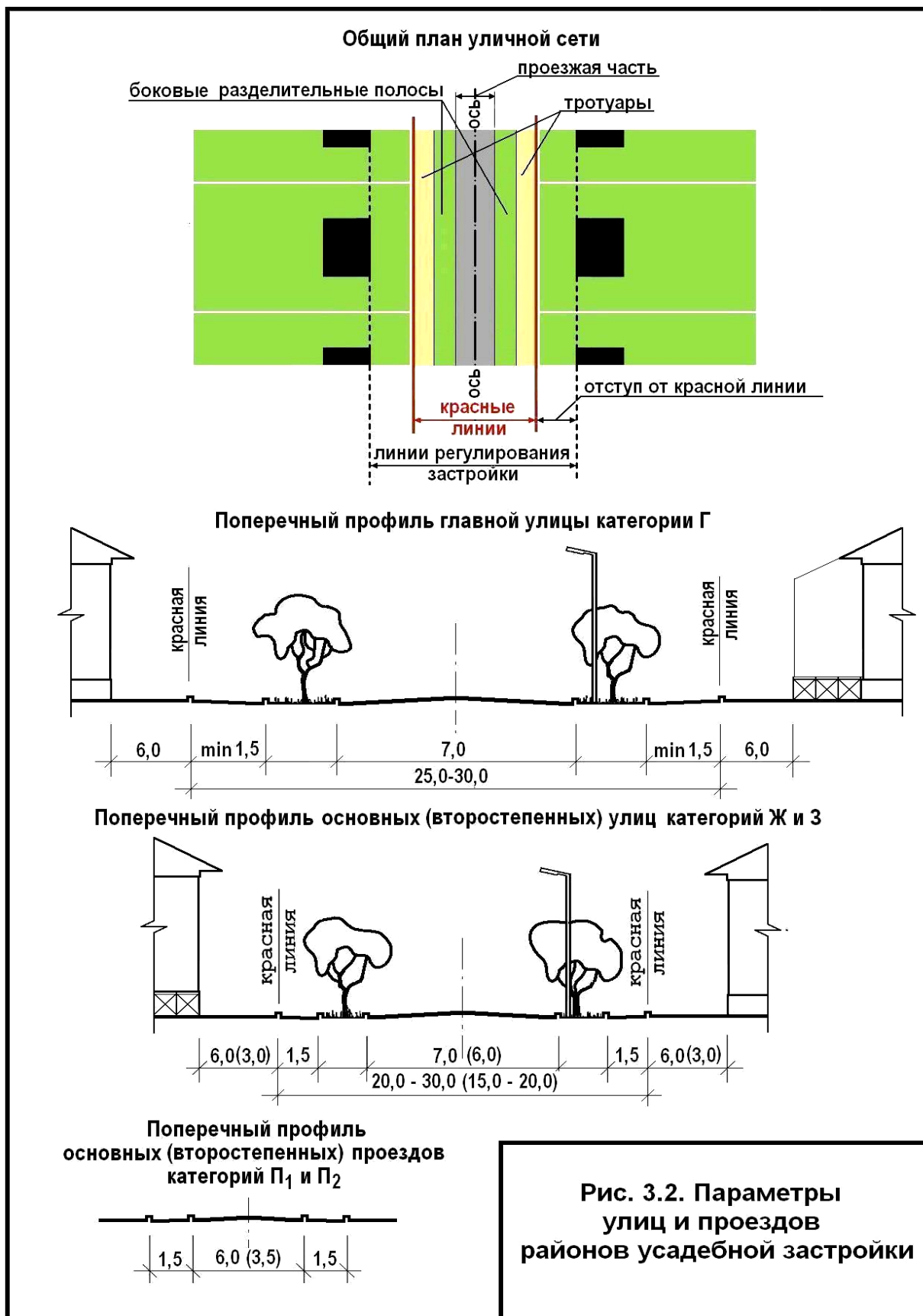
3.2. Уличная сеть

Сеть улиц района усадебной застройки проектируется как упорядоченная система. В нее включаются взаимосвязанные и иерархически соподчиненные между собой транспортно-пешеходные пути сообщения. Являясь объединяющими в одно целое все части поселка, улицы имеют и другое назначение – делят поселок на междуличинные пространства, структурно-планировочные элементы, которые застраиваются жилыми и общественными зданиями.

Магистральные и местного значения улицы представляют собой полосы, ограниченные *красными линиями* прилегающих территорий. Их поперечный профиль включает проезжую часть и тротуары для пешеходного и велосипедного движения, которые устраиваются, как правило, с двух сторон. Между этими видами передвижений вводятся боковые разделительные полосы, предназначенные для озеленения и прокладки инженерных сетей (рисунок 3.2).

Здания и сооружения, их наземные или подземные части, размещаются с отступом от красных линий вдоль линий регулирования застройки. Расстояние между ними для проектируемой застройки должно составлять не менее **6** м для магистральных улиц категории **Г** и улиц местного значения, и **3** м – для усадебной застройки до границы участка.

При работе над эскизом прочерчивается транспортная сеть поселения, которая состоит из главной улицы (её трассировка была намечена на предыдущем этапе проектирования), основных и второстепенных улиц, а также проездов в зоне жилой застройки. Ввиду разных технических параметров, каждой из улиц присвоена соответствующая категория, обозначенная буквами.



Главная улица района усадебной (коттеджной) застройки является магистральной (категория Г в соответствии со строительными нормами), выполняет основную соединяющую и распределяющую транспортную функцию, обеспечивает обслуживание поселка массовым пассажирским транспортом (автобусным, микроавтобусным). Режим движения по улице организуется со светофорным регулированием. Основные параметры приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. – Основные параметры главной магистральной улицы (категории Г)

Нормативный показатель, элемент плана и профиля улиц		Значение показателя, м
1. Расчетная скорость движения, км/ч		60 – для свободных условий
2. Минимальное количество полос движения		2
3. Ширина полосы движения, м		3,5
4. Ширина обочины		2,0
5. Наименьшие радиусы кривых в плане, м		200 – для свободных условий 100 – для стесненных условий
6. Расстояние между перекрестками, м, не менее		150
7. Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м	в застройке с количеством надземных этажей 4 и более	2,25
	в застройке с количеством надземных этажей 1-3	1,5
8. Ширина улиц в красных линиях, м		25-30

Улицы местного значения обеспечивают внутриселковые пешеходные и транспортные связи, выход на магистральную улицу. Они подразделяются на основные жилые улицы (категории Ж), которые выполняют распределяющую функцию, организуются со светофорным регулированием и соединяют внутренние жилые территории с главной улицей, и второстепенные (категории З) с нерегулируемым движением, выполняющие, кроме распределяющей, подключающую функцию. Проезды обеспечивают обслуживание зданий и сооружений, являются элементами застройки и красными линиями не ограничиваются. Они выполняют только подключающие функции и делятся на основные (категории П₂) и второстепенные (категории П₁). Цифры в обозначении проездов указывают количество полос движения. Поперечный профиль и параметры основных (второстепенных) жилых улиц и проездов представлены на рисунке 3.2 и таблице 3.3.

Таблица 3.3. – Основные параметры улиц местного значения и проездов (категории Ж, З, П)

Нормативный показатель, элемент плана и профиля улиц		Значение показателя, м				
		улицы		проезды		
		Ж	З	П ₂	П ₁	
1. Расчетная скорость движения, км/ч		40	30	не нормируется		
2. Минимальное количество полос движения		2	2	2	1	
3. Ширина полосы движения, м		3,50	3,0	3,0	3,5	
4. Ширина обочины		1,50	1,0	1,0	1,0	
5. Наименьшие радиусы кривых в плане, м		для свободных условий	100	50	25	25
		для стесненных условий	50	30	15	15
6. Расстояние между перекрестками, м, не менее		100	50	20	20	
7. Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м	в застройке с количеством надземных этажей 4 и более	2,25	1,5	1,5	1,5	
	в застройке с количеством надземных этажей 1-3	1,5	1,5	1,5	1,5	
8. Ширина улиц в красных линиях, м		20-30	15-20	не нормируется		

В поселке организуется рациональная сеть проездов и подъездов к жилым домам с обеспечением их минимальной протяженности. К каждому участку коттеджной застройки предусматриваются проезды с твердым покрытием шириной не менее **3,5 м** (П₂). Расстояние от края проезжей части улиц и проездов до линии застройки следует принимать не более **25 м**. Радиусы закругления кромки проезжей части на пересечениях и примыканиях в одном уровне назначают в зависимости от категории улицы, с которой происходит съезд и принимают для улиц и проездов не менее следующих значений: категории Г – **10 м**; категории Ж – **8 м**; категории З и П – **6 м** (рисунок 3.3).

Как правило, уличная сеть и проезды устраиваются для сквозного движения, но допускается также организация тупиковых улиц и проездов длиной не более **150 м**. В конце проезжих частей тупиковых улиц устраивают разворотные площадки с радиусом разворота не менее **10 м** по оси проезжей части (в стесненных условиях – площадки **20 × 20 м**). Тупиковые проезды также заканчивают разворотной площадкой размерами **15 × 15 м** (в стесненных

условиях -12×12 м) или кольцом с радиусом закругления по оси проезда не менее 8 м (5 м). На однополосных проездах предусматривают разъездные площадки общей шириной 6 м и длиной 15 м с отгонами уширений длиной 6 м. Расстояние между разъездными площадками должно быть не более 75 м.

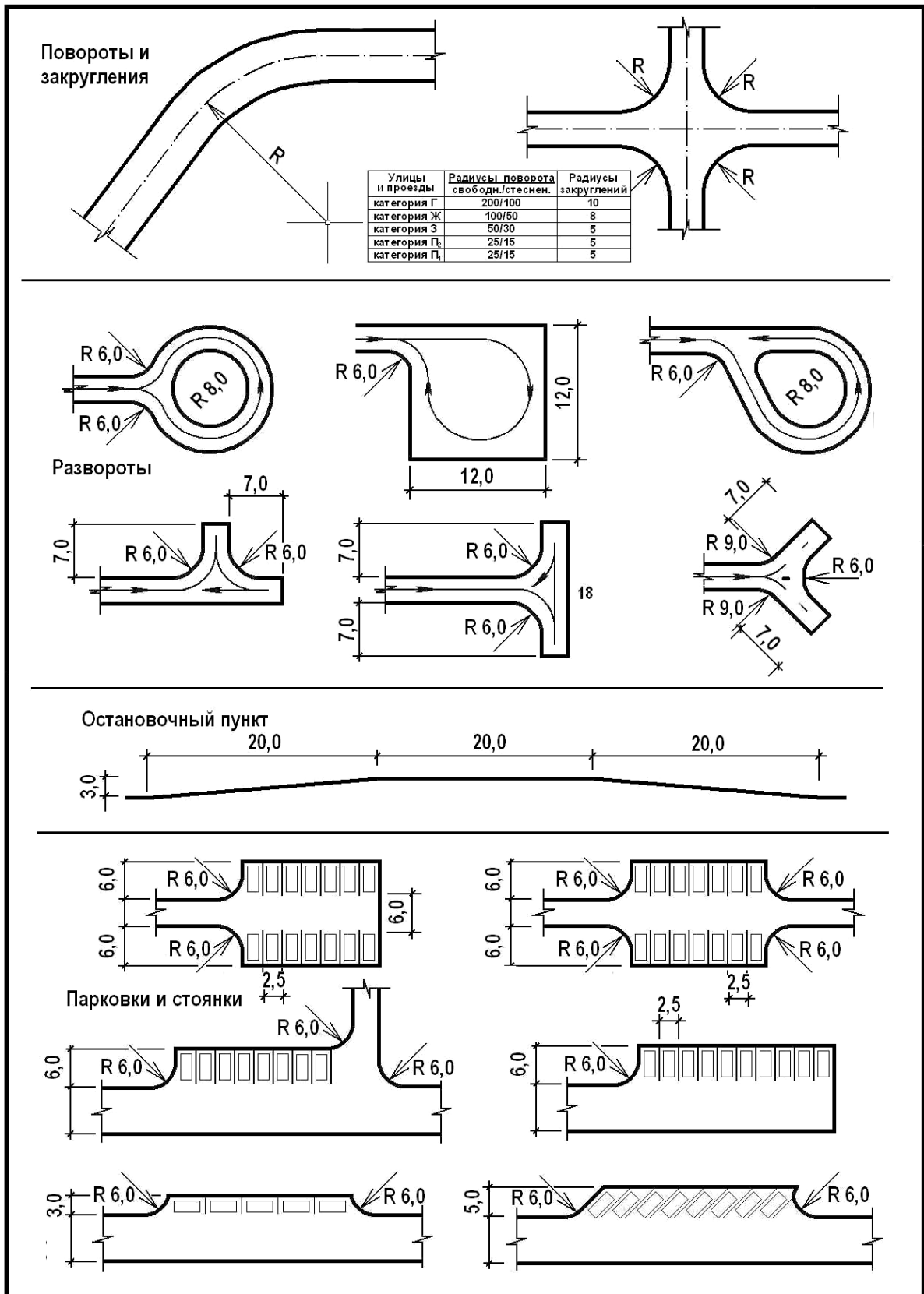


Рисунок 3.3. – Схема поворотов, закруглений, парковок и стоянок, остановочных пунктов на улицах и проездах поселков

В составе населенного пункта прорабатывается размещение автомобильных парковок и стоянок. Под автомобильной парковкой понимается участок проезжей части улицы или прилегающей к ней территории. Размеры одного машино-места для легковых автомобилей следует принимать от $2,5 \times (5,0 \dots 5,5)$ м. Для других видов транспорта установлены следующие габариты: для специального автотранспорта инвалидов – $3,5 \times 8,0$ м; туристских автобусов – $3,5 \times 15,0$ м.

На территории жилой застройки предусматривается хранение и парковка легковых автомобилей населения с размещением, как правило, в пределах придомовых участков. Одновременно для жилой зоны (групп жилых домов) допускается устраивать и размещать так называемые гостевые парковки в радиусе, не превышающем **50** м. Их количество не нормируется.

Для учреждений и предприятий общественного назначения парковочные места должны быть расположены в пределах участка, предназначенного под застройку объекта, с отрывом от дворовых территорий жилых домов. Требуемое количество парковочных мест для работающих и посетителей определяется расчетом в соответствии с показателями, установленными строительными нормами. В курсовом проекте у предприятий торговли, бытового обслуживания и общественного питания, контор (офисов), общеобразовательных школ и детских дошкольных учреждений – не менее **10** автомобилей. Нормами предусматривается возможность устройства парковок совместного использования одновременно для нескольких объектов обслуживания.

Парковки располагают в границах красных линий улиц или на проездах с устройством дополнительных полос шириной **3,0** м в карманах (уширениях) проезжей части. Организация специальных парковок предусматривается также на отдельных территориях в расчете на глубину парковочного места не менее, чем от **2,5** до **5,5** м в зависимости от принятой схемы расстановки транспортных средств. На автостоянках и парковках с контролируемым режимом обслуживания транспортных средств (охраняемые автостоянки и парковки) допускается устройство совмещенного въезда и выезда шириной не менее **6** м и отдельно эвакуационных выездов в зависимости от вместимости автостоянок и парковок. Перед шлагбаумами охраняемых автостоянок и парковок устраивают накопительные площадки длиной не менее **6** м. Расстояние от проездов на парковку до перекрестка и между проездами на перегонах принимают равным не менее **15** м.

Обеспечение безопасности дорожного движения по уличной сети является одной из главных проблем современной жизни. Нормативные документы требуют проектировать все пересечения и примыкания проезжих частей улиц с обеспечением треугольников видимости по схеме «транспорт – транспорт»: на основных и второстепенных улицах при скорости движения **40** км/ч – **25** м, на главной улице при скорости **60** км/ч – **40** м. Еще при трассировке уличной сети, проектировании пересечений улиц рекомендуется избегать острых и тупых углов, проектировать их под прямыми, или близкими к прямым, углами. Участки спрямления ломаных или криволинейных трасс на пересечениях должны быть равными или более **50** м (рисунок 3.4).

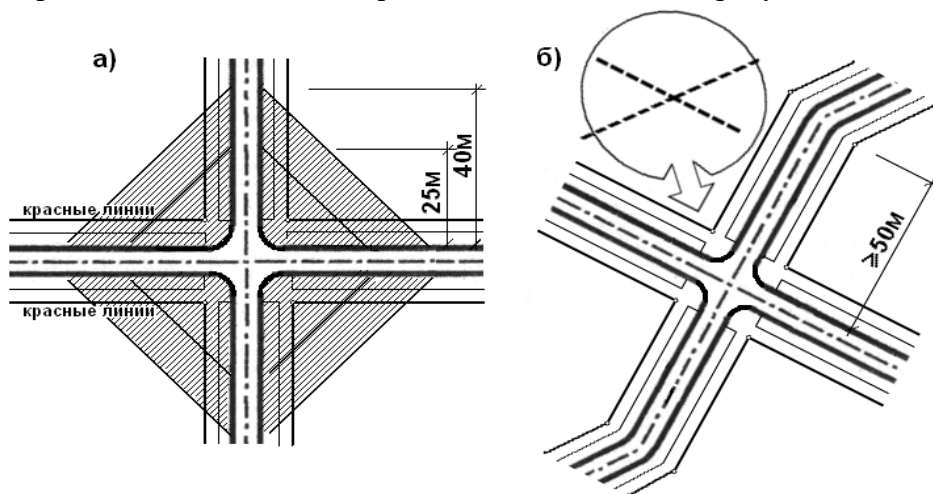


Рисунок 3.4. – Обеспечение видимости (а) и решение пересечения двух улиц при их трассировке под углом (б)

Для ограничения скорости движения автотранспорта применяются разнообразные средства организации дорожного движения: установка ограничивающих скоростной режим знаков, «лежачие полицейские» (возвышения на дорожном покрытии). Действенным является архитектурный прием, когда проектируется изломанная форма улиц, не позволяющая быструю езду. С этой целью в градостроительной практике при планировке довольно часто отказываются от прямолинейного начертания уличной сети и преднамеренно применяют трассировку путей сообщения криволинейной, ломанной, S-образной конфигурации.

Последнее важно также с точки зрения пространственной композиции. Улицы, выполняющие транспортные и пешеходные функции, одновременно являются трассами обзора, становятся важнейшей составной частью организации архитектурного пространства, которое беспрепятственно воспринимается зрителем, т.е. формируют так называемое визуальное восприятие застройки. Меняющиеся направления обзора городского пространства фиксируются визуальными осями. На криволинейных или ломаных трассах оси, выходя за пределы красных линий, пересекаются друг с другом. Место их пересечения образует визуальный узел, где принято размещать акцентные объекты-ориентиры, которые гарантировано будут хорошо просматриваться. Просматриваемость можно усилить, дополнительно направив в узел оси других улиц. Выбор криволинейных в плане направлений может также предопределить будущее замыкание осей улицы архитектурно значимыми объектами, расположенными на высоких отметках рельефа (визуальных доминантах). Более подробно о композиции – в последующих разделах.

Трассировка уличной сети должна постоянно, до принятия окончательного решения, уточняться, корректироваться, совершенствоваться.

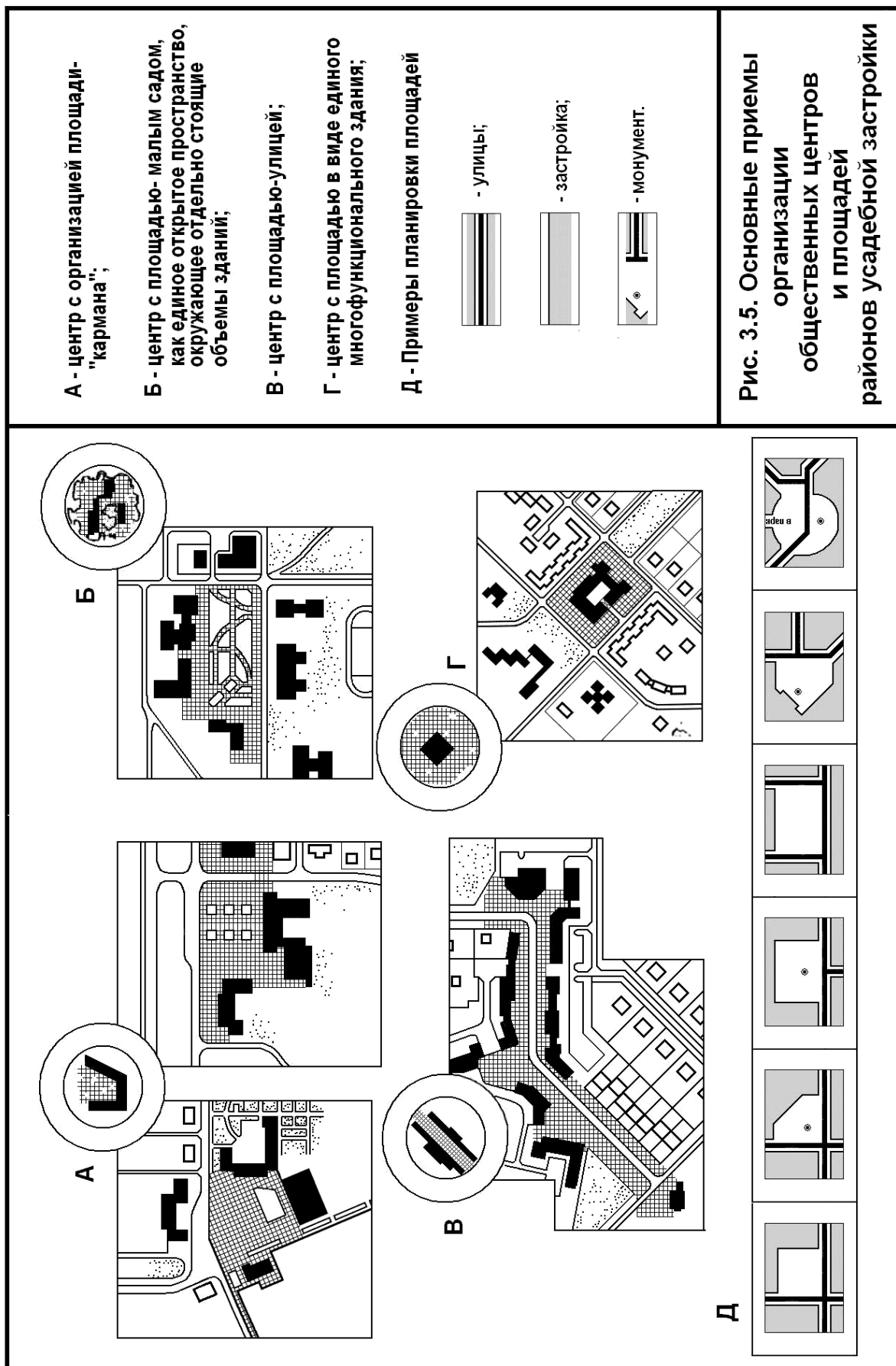
3.3. Формирование комплекса обслуживания из общественных зданий (общепоселкового центра с главной площадью)

Если разнообразные жилые образования создают основную «ткань» города, организуемая сплошной фон, то общественная застройка своим типологическим отличием от жилых домов и уникальностью формирует выразительное доминирование в планировочном и композиционном построении поселения.

Нормативные документы предусматривают создание общественных территорий с объектами социальной инфраструктуры, включающих моноцентрический *общепоселковый общественный центр*. Это достигается приемом концентрации, сосредоточения большинства общественных зданий на определенной территории, где с учетом требований пешеходной доступности до **800 м**, удобными связями со всеми жилыми группами и внешними дорогами размещаются объекты, выполняющие центральные функции – административные, культурно-просветительские, торговые и т.п., привлекающие наибольшее число посетителей. В состав центра включается также *главная площадь* для массовых мероприятий. Застройка общепоселкового центра с площадью осуществляется наиболее представительными общественными объектами с окружением отличительными по внешнему облику жилыми зданиями и дополняется обязательными неотъемлемыми открытыми пространствами – зелеными насаждениями общего пользования, парком или сквером.

При проектировании комплексов обслуживания могут применяться разные планировочные приемы организации общественных центров, в том числе представленные на рисунке 3.5. Возможен комбинированный прием при одновременном использовании нескольких решений, а также свободный, когда отдельные общественные объекты различного назначения взаимосвязано размещаются на селитебной территории поселка.

Не все обслуживающие объекты в соответствии с перечнем, определенным на предпроектном этапе (см. таблицу 2.4), целесообразно размещать непосредственно в общественном центре проектируемого поселка. Некоторые здания (например, детские дошкольные учреждения) должны размещаться вне центра. Общеобразовательная школа может входить в состав центра, но рациональнее размещать её на изолированной территории, вдали от уличной сети. В случае проектирования церкви, её расположение также планируется обособленно.



Решая задачу формирования комплекса, следует обратить внимание на узловые составляющие центра: главную площадь и группировку объектов обслуживания.

Главная (центральная) и специализированные площади (площадки). Площадью принято называть организованное открытое (незастроенное) общественное пространство. Ее предназначение, прежде всего, – проведения празднеств, народных гуляний, обеспечение одновременного многочисленного использования и др., для создания лучших условий обзора общественных зданий, имеющих наиболее выразительный и привлекательный облик. На выбор конкретного решения влияют многие факторы, включая особенности ландшафта, но основным является авторский замысел. С точки зрения архитектурной композиции главная площадь может решаться как «зал под открытым небом» и иметь разные очертания в плане: от правильных фигур (квадрат, прямоугольник, круг, полукруг, трапеция, овал, треугольник) до причудливых конфигураций (см. рисунок 3.5, Д).

Так как площади входят в состав уличной сети, то их очертания подчиняются рисунку уличной сети. Наиболее удобны для решения транспортных проблем прямоугольные по форме площади с соотношением сторон от **1:(1...2,25)**. Размеры главной площади не следует преувеличивать, они должны занимать не более **0,2 – 0,5 га**, в крупных поселениях могут составлять до **0,75 га**. Соотношение высоты застройки к длине и ширине площади колеблется в пределах от **1:6** до **1:3**.

Площади обычно служат композиционным акцентом поселка, и их облик решается за счет выразительности застройки, обводнения, эстетики деталей. Площади и окружающие их территории часто являются местом установки объектов, имеющих символическое значение, произведений монументального искусства, фонтанов, устройства уникальных озелененных пространств. Озеленение, включенное в композицию площади, способствует организации движения, создает места кратковременного отдыха, дополняет и обогащает архитектуру. Для мощения, площадей используются декоративные покрытия: брусчатка, бетонные плитка и плиты, «суперграфические панно» и мозаики.

Кроме главных площадей, в поселке (в составе общественного центра или вне его границ) могут формироваться специализированные площади (площадки):

- *торговые* (у зданий торговли, бытового обслуживания и питания, рыночные с наличием крытых торговых павильонов или базарные с открытыми торговыми рядами и навесами размерами до **0,5 – 0,75 га**);

- *накопительные, распределительные – аванплощади* (перед входами в общественные здания с большим числом посетителей или в озелененные зоны – парк, сад);

- *полифункциональные* (выполняющие одновременно несколько функций);


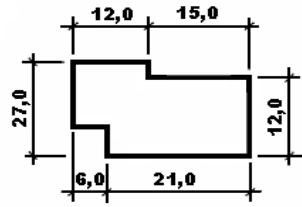

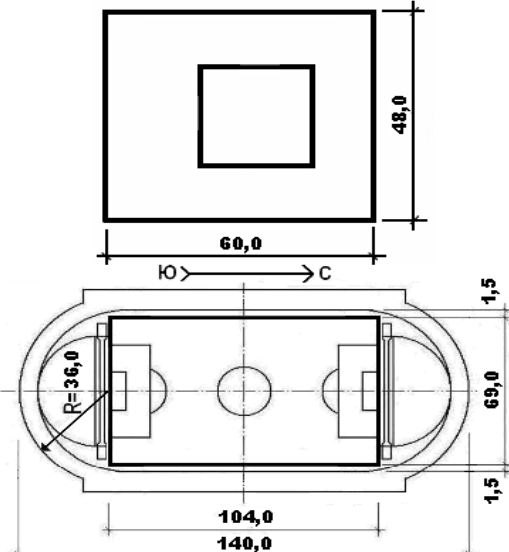
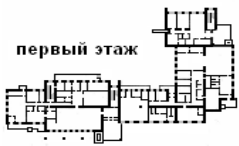
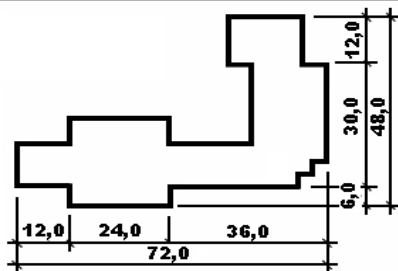
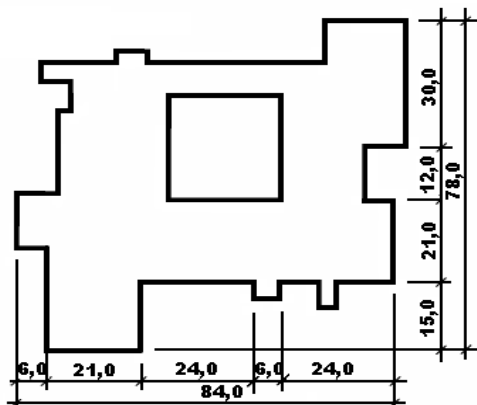
Возможно также создание специальных *видовых* площадей или площадок, с которых открываются эффектные виды на застройку или природные пейзажи.

Остановочные пункты маршрутного транспорта могут планироваться вне коттеджного поселка перед ограждением районов усадебной жилой застройки, но чаще применяют вариант размещения остановки непосредственно в поселке. Тогда её организуют в центре, в том числе на главной площади, с использованием пешеходных переходов через улицы. Для обеспечения безопасности остановочные площадки располагают за перекрестками по ходу движения сзади транспортного средства. Их устраивают в уширениях проезжей части в виде открытых карманов (см. рисунок 3.3). Расстояние от границы пешеходного перехода до края посадочной площадки остановочного пункта должно быть не менее **5 м**. Глубину карманов принимают равной не менее **3 м**, длину отгонов уширения – **20 м**, длину остановочной площадки – **20 м**.

Объекты обслуживания. Принимая один из планировочных приемов организации застройки, на территории общественного центра создается репрезентативный (представительный) ансамбль из сочетания сгруппированных в комплексы объектов обслуживания, выполняющих разнообразные функции. Если здание включает только одно учреждение, его называют *специализированным*. При объединении ряда зданий могут формироваться *блокированные* комплексы, когда каждое из технологически самостоятельных учреждений занимает свой блок с отдельным входом, или *кооперированные*, когда учреждения с разными функциями объединяются в целостный объем, имея ряд общих коммуникационных и обслуживающих помещений.

Ансамбль общественного центра, индивидуальность его облика обеспечивается подбором зданий и сооружений, их постановкой относительно друг друга. На начальном этапе, для работы над планировкой предлагается применять масштабные изображения с габаритами основных общественных зданий, которые указаны в таблице 3.4. В последующем конфигурация зданий может быть изменена с учетом планировочного решения застройки.

Таблица 3.4. – Примеры архитектурно-планировочных решений и габариты основных общественных зданий

	Площадь участка (га)	Архитектурно- планировочное решение зданий	Габариты зданий
Дошкольные учреждения общего типа	Участок с ограждением		
	$S_{уч.} = 0,30 - 0,46$		
Общеобразовательное учреждение (базовая школа)	Участок с ограждением		
	$S_{уч.} = 2,60$ (со стадионом и спортивными площадками)		
Розничный торговый центр	$S_{уч.} = 0,70$		
Центр культуры и досуга	$S_{уч.}$ не нормируется		

При размещении общественных зданий необходимо намечать местоположение основных входов в здания. К главному входу (входам), которым постоянно пользуются посетители (покупатели, пациенты, клиенты и т.д.), должно подводить удобное пешеходное пространство с накопительными и распределительными площадками (аванплощадками) с размерами, учитывающими назначение здания, его вместимость, посещаемость, композицию. К общественным зданиям, имеющим автономные огороженные участки (школа, детсад, храм), для удобства устраиваются несколько входов на участок, каждый – с накопительными и распределительными площадками, от которых начинается пешеходный подход к главному входу в здание. К другим входам (для персонала, загрузки товаров, завоза оборудования и других нужд) обеспечиваются подъезды автомобильного транспорта с тротуарами, в том числе грузового и специального. Не далее, чем в **50** м от главного входа, должна размещаться площадка для парковки автомобилей посетителей и работников.

Общеобразовательная школа должна иметь обособленный участок установленной площади, обнесенный живой изгородью из зеленых насаждений или оградой. Как указывалось, его можно расположить в границах общественного центра поселка (в том числе по главной улице с выходом на главную площадь поселка) или присоединить к парковой зоне. Школьный участок может быть окружен со всех сторон улицами, занимая самостоятельный квартал или примыкать к улице только со стороны главного входа на участок.

В составе курсового проекта генеральный план земельного участка школы не разрабатывается, но предусматривается размещение здания школы и спортивного ядра (габариты см. в таблице 3.4). Обязательная ориентация футбольного поля и других спортивных площадок продольной осью Север – Юг (отклонение не более 15°) во многом предопределяет конфигурацию территории школы. Сами школьные здания стараются расположить со значительным отступом от красных линий уличной сети. Возможен вариант вынесения физкультурно-спортивного блока за пределы школы для его использования как спортивного центра для всех проживающих в коттеджном поселке. В этом случае школу располагают вблизи парка, размер школьного участка уменьшают, а спортядро дополняют трибунами для зрителей.

Рынок лучше размещать приближенно к остановкам автобуса, в условиях удобной связи с предприятиями торговли и общественного питания. На рыночной площади предусматриваются крытые торговые павильоны, площадки под навесами для сезонной торговли, участки для торговли «с колес» (автомашин), на который организуется специальный въезд. Около входов для покупателей создаются парковки для автомобилей.

Баню рационально размещать на участках, удаленных от жилых и общественных зданий не менее, чем на **50** м.

Здание *храма* всегда использовалось в градостроительном архитектурном построении населенных мест как композиционная вертикаль с размещением, как правило, на возвышенности. Когда верующих одной конфессии было подавляющее большинство, его местоположение определялось однозначно – в центре поселения. В современных условиях, когда среди жителей большое количество атеистов и людей разных вероисповеданий, выбор площадки для возведения храма должен производиться с учетом его расположения в отдалении от светских культурных сооружений, на отдельном участке с четкими границами площадью не менее **1** га.

3.4. Система пешеходного движения, благоустройства и озеленения с использованием природного окружения

Повсеместная доступность естественной среды, пространственное единство с окружающей природой являются главным достоинством загородных районов усадебной застройки. Для обеспечения эффективной планировочной организации необходимо создание оптимального соотношения застроенных и открытых (незастроенных) территорий, включение озелененных пространств, акваторий и повышенных точек рельефа местности в градостроительную среду поселения.

Пешеходные коммуникации на территориях загородной застройки, включающие тротуары вдоль проезжей части уличной сети, прогулочные пешеходные улицы-бульвары и аллеи, стараются формировать как непрерывную систему, планировочно и функционально объединяющую территорию застройки, обеспечивая удобство, безопасность и комфорт пешеходных передвижений. С экологической точки зрения пути движения пешеходов вне автомобильных проездов существенно более важны, чем уличные тротуары. Планировка пешеходных путей должна быть обоснована направлением людских потоков, проектироваться по наиболее привлекательным местам, соединять жилую застройку с зелеными массивами, берегами водоемов и водотоков, видовыми точками, достопримечательностями поселка.

В отличие от постоянной ширины и плавных поворотов улиц, пешеходному пути присуще разветвленное начертание. Рисунок плана пеших путей вызывает ассоциации с деревом или рекой: по направлению к цели движения происходит слияние тропинок в тротуары и целые пешеходные улицы. Пешеходные связи сопрягаются с пространствами общественного назначения, разнообразными накопительными и рекреационными площадками (площадями) и образуют *пешеходный каркас поселения*. Назначение каркаса – в осуществлении взаимосвязи по кратчайшим расстояниям между жилыми домами и объектами торгового и бытового обслуживания, школьными и дошкольными учреждениями (входами в здания активного посещения), остановочными пунктами внешнего транспорта, местами отдыха и другими фокусами тяготения населения.

Ширина пешеходных путей принимается по расчету кратной **0,75** м с учетом интенсивности движения. Минимальная ширина пешеходной дорожки при самостоятельном трассировании должна составлять не менее **1,5** м.

Развивают также ландшафтные линейные связи вдоль уличной сети. В градостроительной практике часто применяется прием расширения таких озелененных осей с созданием пешеходных улиц и бульваров, предназначенных для транзитного движения, прогулок и кратковременного отдыха (рисунок 3.7). Цель организации бульваров – это создание повышенных комфортных условий на транзитных пешеходных участках к планировочным центрам (общественному центру, парку). По расположению в плане бульвары проектируются:

- с регулярной планировкой и симметричным размещением основных садово-парковых аллей;
- с асимметричным размещением главной аллеи;
- со свободной планировкой, включающей элементы регулярной и ландшафтной планировки.

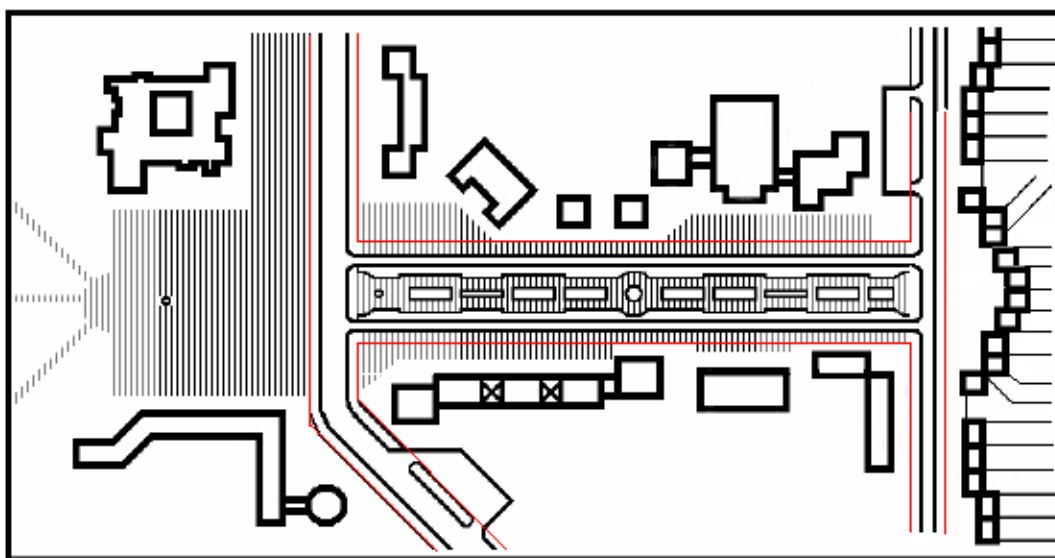


Рисунок 3.7. – Пример линейной застройки центральной части поселка с организацией пешеходного бульвара и выходом в парковую зону

Ширина пешеходных улиц в красных линиях принимается в зависимости от характера застройки вдоль этих улиц. Ширину озелененной части рекомендуется проектировать около **15–20** м. Она должна включать в свой поперечный профиль пешеходные аллеи с обеспечением

возможности беспрепятственного одностороннего движения пожарных машин, машин скорой помощи, специальных и обслуживающих транспортных средств (ширина полосы движения должна быть не менее 3,5 м). Вдоль пешеходных путей следует предусматривать площадки для отдыха с размещением скамеек, укрытий от непогоды, фонарей освещения и т.п. В случае проектирования вдоль бульвара проезжих частей улиц, их рекомендуется размещать в виде полос с односторонним движением шириной по 3,5 м каждая. Расстояние между въездами на пешеходную улицу с параллельных улиц не должно превышать 180 м.

С использованием пешеходных связей в населенных пунктах создается *непрерывная система озеленения* с центром-ядром, который планируется как основной зеленый массив – *парк или крупный сквер*, зона отдыха, визуально сливающаяся с окружающей природой. Связующим звеном становятся ландшафтные линейные связи, *озелененные полосы* между проезжей частью и тротуаром уличной сети.

Во всех исходных вариантах геодезической подосновы, выданных для курсового проектирования, присутствует неширокая река. Устраивая плотины, за счет затопления прилегающих территорий, оврагов, водную акваторию можно расширить сделать ее более живописной. Речку и прибрежную полосу следует использовать для образования *водно-зеленой системы*, превращения открытого приречного пространства во внутренний *зеленый массив-парк*. Такой композиционный прием включения природного ландшафта в структуру плана поселка широко используется, обеспечивая приток обогащенного кислородом воздуха и «проветривания» (аэрации) территорий, так как позволяет создавать вдоль рек большие озелененные массивы, способные благоприятно воздействовать на среду обитания. Формирование водно-зеленых систем является также средством повышения архитектурно-художественной выразительности облика поселка, как правило, в силу примыкания к общественному центру, включения в его состав и возможного вкрапления в селитебную территорию отдельными клочьями зелени, обеспечивая природную связь с прилегающей застройкой.

В границах пространства общего пользования на территории водно-зеленой системы, в составе общественной зоны отдыха (поселкового парка) целесообразно и поэтому довольно часто размещаются школьные комплексы со спортивным ядром. Дополнительно с примыканием к водно-зеленым системам сооружаются дорожки для бега и ходьбы, катания на роликах, коньках, досках, тренажеры для скейтбординга и роллерспорта, площадки спортивные и для развлекательных подвижных игр (волейбол, баскетбол, бадминтон, настольный теннис, ручной мяч, для комплексных занятий на механических тренажерах и др). Здесь же, кроме физкультурно-оздоровительных площадок, предусматриваются объекты для культурно-развлекательных целей. Проведение массовых мероприятий могут обеспечить площадь для проведения массовых мероприятий, зрелищные и развлекательные сооружения, аттракционы, учреждения СПА (SPA – первые буквы латинского изречения «sanus per aquam» – «здоровье с помощью воды»), бани (русская, финская, восточная) и общественного питания. На открытых участках паркового ландшафта с водоемами могут организовываться пляжи.

На территории поселка возможна организация дополнительных озелененных центров – небольших скверов для отдыха и общения, организуемых в жилых зонах, удаленных от парка.

3.5. Обеспечение безопасности территории усадебной застройки (поселка)

Для создания условий безопасности и комфортной среды проживания рекомендуется применять ограждение районов усадебной жилой застройки. Ограждение может быть полным, тогда жилая застройка совершенно изолируется от въезда автомобилей и прохода, или частичным, когда изоляция жилой застройки достигается установкой шлагбаумов и допуском транспорта по специальным разрешениям. Расстояние от ограждения до окон жилых домов следует принимать не менее 3 м.

Создание ограждений не должно ухудшать условия доступности остановочных пунктов общественного транспорта. При проектировании и строительстве ограждений следует предусматривать беспрепятственный проезд обслуживающей и пожарной аварийно-спасательной техники к жилым и общественным зданиям поселка.

3.6. Композиционное решение застройки

При размещении и распределении основных функциональных зон, построении планировочного каркаса, улиц и пешеходных путей, создании различных сочетаний жилой застройки и общественных комплексов, архитектор сосредотачивается на *планировке* поселка, организации благоприятной комфортной среды для жизни в собственном доме с участком земли в индивидуальном пользовании. Но вместе с социальными и планировочными аспектами важен профессиональный подход к созданию эффектного вида, обеспечению привлекательности коттеджного поселка, формированию ансамбля застройки и окружающего пространства.

На картографической подоснове создается композиция плана. Должно быть понимание, что рисунок плана – лишь способ проектирования, и принятие принципиальных решений в плане всегда должно сопровождаться *пространственным упорядочением* застройки, ее композиционным совершенствованием. Прорабатывая трехмерные перспективные или аксонометрические изображения, выполняя и анализируя наброски видовых картин, можно изменить к лучшему характер архитектуры, масштабность и стилевую выразительность поселения. 3D-модели позволяют легче и нагляднее представить конфигурацию, габариты и другие характеристики намеченной застройки, дать относительную оценку замыслу, доработать и исправить, развить или отказаться от неудачных решений.

Градостроительная композиция – это гармоничное расположение элементов пространственной среды в соответствии с художественными требованиями. На заключительных этапах разработки курсового проекта анализируются композиционно-пространственная и художественная организация пространства, рассматривается *композиционный каркас* поселения, в котором выделяются композиционные узлы и композиционные оси.

Композиционные *оси* – это основные направления обозрения городского пространства, ориентированные на композиционные узлы. Они организуются уличной сетью, где важнейшей трассой обзора является главная улица, ведущая к центру от въездов в поселок. Искусство планировщика заключается в умении сочетать транспортные и композиционные характеристики улиц. При формировании архитектурного облика анализируются условия зрительного восприятия всего поселка как извне (с внешних транспортных и пешеходных путей, с противоположного берега реки и т.п.), так и в экстерьере поселка (при движении по поселковым улицам).

Компактные градостроительные репрезентативные (представительские) комплексы и объекты, хорошо обозреваемые и служащие ориентирами в пространстве, становятся урбанизированными композиционными *центрами (узлами)*. Внимание обращается на въезды-выезды, формирующие первое впечатление, главную площадь, общественный центр, наиболее посещаемые общественные здания, входную зону парка (на главные фокусы тяготения) [7].

Часто композиция поселка строится вокруг единственного общественного центра. Организация его визуального раскрытия как ведущего ансамбля, дающего выразительность и своеобразие всему поселку, имеет особое значение. Архитектурная выразительность центра усиливается обеспечением панорамного обзора застройки, удачным использованием повышенных точек рельефа местности, зеленых массивов, водных акваторий. Водная поверхность создает чувство простора, является привлекательнейшим ландшафтным компонентом, так как позволяет обозреть одновременно панораму всего берега, обеспечивает зрительное восприятие поселка.

Среди множества композиционных приемов при проектировании следует обратить внимание на два: замыкание осей улиц архитектурно значимыми объектами (замыкание видовых перспектив) и чередование разных типов застройки, закрытых и открытых пространств. Открытыми называются незастроенные или слабо застроенные территории – парки, скверы, площади, площадки и т.п., закрытыми – застроенное пространство со зданием или группой зданий.

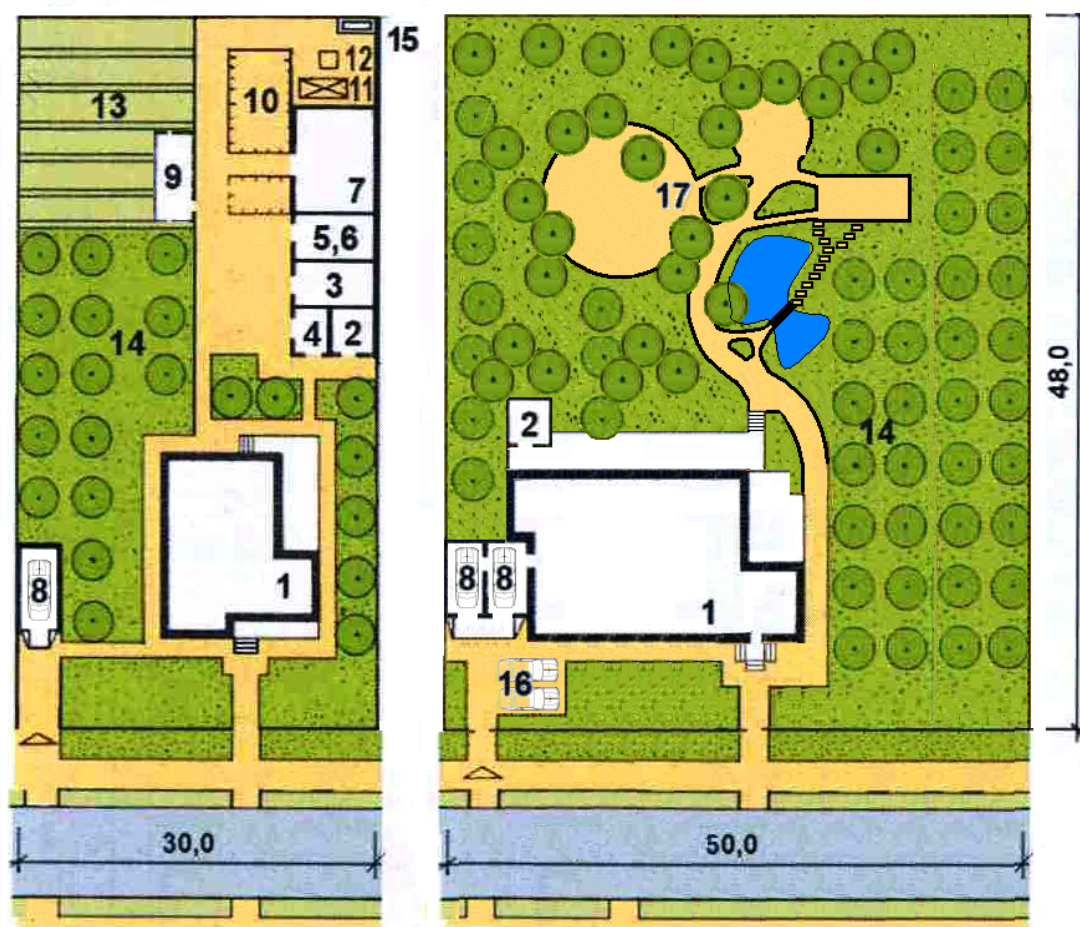
В зависимости от архитектурно-художественного замысла применяются контрастные и нюансные соотношения элементов пространственной композиции. Контрастные соотношения используются для выделения главного элемента композиции, нюансные – для организации постепенного перехода от одного типа застройки к другому.

Конечная цель – создание пространственной модели, отработка архитектурного облика поселения, визуального (зрительного) восприятия застройки в природной среде.

4. РАЗРАБОТКА ПРИМЕРНОЙ ПЛАНИРОВКИ УЧАСТКОВ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Примерная планировка участков жилых домов в составе курсового проекта разрабатывается для решения задач «дом – двор» в современных условиях [9]. Территории жилых домов в районах усадебной застройки имеют свою специфику планировочной организации, которая предопределяется величиной земельных участков и особенностями хозяйственной деятельности собственников недвижимости. Наиболее характерными являются участки, которые приспособлены для ведения личного подсобного хозяйства. Другие используются в первую очередь для отдыха и не всегда имеют огородные культуры.

В составе курсового проекта разрабатываются планировка не менее двух участков разных типов усадебной застройки в масштабе 1:500 (в 1 см 5 м) с соблюдением обязательных требований, установленных строительными нормами (СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов»). Пример приведен на рисунке 4.1.



1 – жилой дом; 2 – летняя кухня с погребом; 3 – помещение для хозяйственных нужд; 4 – хозяйственный навес; 5 – помещение для инвентаря; 6 – помещение для хранения топлива; 7 – помещение для содержания скота и птицы; 8 – гараж; 9 – теплица; 10 – выгульный дворик; 11 – площадка для складирования навоза; 12 – жижесборник; 13 – огород; 14 – сад; 15 – компостная яма; 16 – гостевая автостоянка; 17 – площадка отдыха

Рисунок 4.1. – Примеры планировки приквартирных участков разной площади

На генеральном плане участка показываются:

- прилегающие улицы для организации подхода и подъездов;
- планировка участка;
- экспликации, отражающие все постройки и открытые зоны.

Бытовой разрыв между жилыми зданиями (на просматриваемость) составляет **20** м. Планировка земельного участка выполняется с соблюдением действующих санитарных и противопожарных норм. Минимальные инсоляционные разрывы между зданиями должны быть не менее **15** м, а противопожарные – в зависимости от огнестойкости зданий, не менее **6 – 8** м.

Основное внимание обращается на территории с введением домашнего хозяйства. Разрешается предусматривать функциональное зонирование участка с выделением жилой и хозяйственной зон. В жилую зону входят: жилой дом, гостевой домик, палисадник, двор перед домом и часть сада; в хозяйственную – часть двора с хозяйственными постройками, строения для хранения инвентаря, гараж, баня, стационарные теплицы, огород и сад.

Как указывалось, строительство капитальных хозяйственных и бытовых построек на красной линии и линии застройки улицы (проезда) не допускается. Должно обеспечиваться также соблюдение санитарных разрывов между хозяйственными объектами и стенами жилого дома (не менее **15,0** м), являющимися источниками вредностей (постройками для содержания скота, навозосборником, компостными ямами и т.п.).

5. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАНИРОВКИ ПОСЕЛКА

Расчет технико-экономических показателей принятого решения приводится по окончательному эскизу планировки и застройки поселка. При этом определяют проектный баланс территории поселка (в га) и проектную плотность населения (чел./га) по форме, приведенной в таблице 5.1.

Таблица 5.1. – Технические показатели проекта

Функциональные зоны селитебной территории поселка	Единицы измерения			
	га	% от селитебной территории	Количество домов (для блокированных – квартир) на 1 га	
			фактически	норма
Жилая застройка, в том числе			–	–
блокированная среднеплотная с земельным участком до 0,1 га				от 7 до 10
усадебная низкоплотная с земельным участком до 0,15 га				от 4 до 5
усадебная низкоплотная с земельным участком до 0,25 га				от 3 до 4
Участки общественных зданий			–	–
Зеленые насаждения общего пользования			–	–
Улицы, проезды, площади			–	–
Всего		100		

6. ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛКА

Представленный к оценке курсовой проект поселка должен содержать проверенную преподавателями и исправленную по их замечаниям учебно-исследовательскую работу студента (УИРС) и графическую часть на планшете.

УИРС со всеми выполненными в ходе предпроектных исследований схемами, текстами, расчетами, таблицами представляется в следующем составе:

1. Раздел «ВВЕДЕНИЕ» с описанием практики проектирования загородных районов усадебного жилищного строительства (коттеджных поселков);

2. Раздел «ВЫБОР ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ», где представляются следующие иллюстрации и расчеты:

– расчет размеров площадки нового района усадебной застройки (поселка);

– карта-схема (опорный план) аналогично рисунку 1.2 с подбором площадок новых районов усадебной застройки (поселка) в составе местной территориальной системы и условными обозначениями;

– таблица с данными по форме представленной в тексте пособия таблицы 1.3 с результатами комплексной оценки вариантов выбора площадки для размещения нового района усадебной застройки (поселка);

– ситуационный план аналогично рисунку 1.3 с размещением инженерно-коммунальных объектов и упорядочением дорожной сети.

3. Раздел «ПРЕДПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА ПЛАНИРОВКИ РАЙОНА УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ» с представлением:

– схем ландшафтной оценки площадки строительства аналогично рисункам 2.2, 2.3 и отдельно – объемного макета рельефа участка застройки;

– расчета баланса селитебной территории по таблице 2.3;

– расчета примерного состава объектов обслуживания по таблице 2.4;

– предпроектной схемы планировочного каркаса планировочного каркаса аналогично рисунку 2.5;

– предпроектной схемы функционального зонирования аналогично рисунку 2.6;

– концептуальной функционально-планировочной схемы-модели (см. рисунок 2.7).

4. Раздел «ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАГОРОДНЫХ РАЙОНА УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ» с предоставлением не менее 3 примеров. На каждом изображении выделяются все функциональные зоны, основные планировочные узлы и оси.

5. Раздел «ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА».

Завершенный курсовой проект выставляется на планшете размером 1,0 × 1,0 м, в составе которого представляются следующие графические материалы (рисунок 6.1):

– ситуационный план размещения поселка, М **1:10000**;

– генеральный план-эскиз планировки и застройки поселка с обязательным показом горизонталей рельефа или макет, М **1:2000**;

– окончательную модель функционально-планировочной организации поселка, М **1:5000**;

– панорама поселка;

– примеры планировки отдельных участков, М **1: 500**;

– экспликации ко всем чертежам.

Дополнительно могут быть представлены рисунки застройки с основных видовых точек.

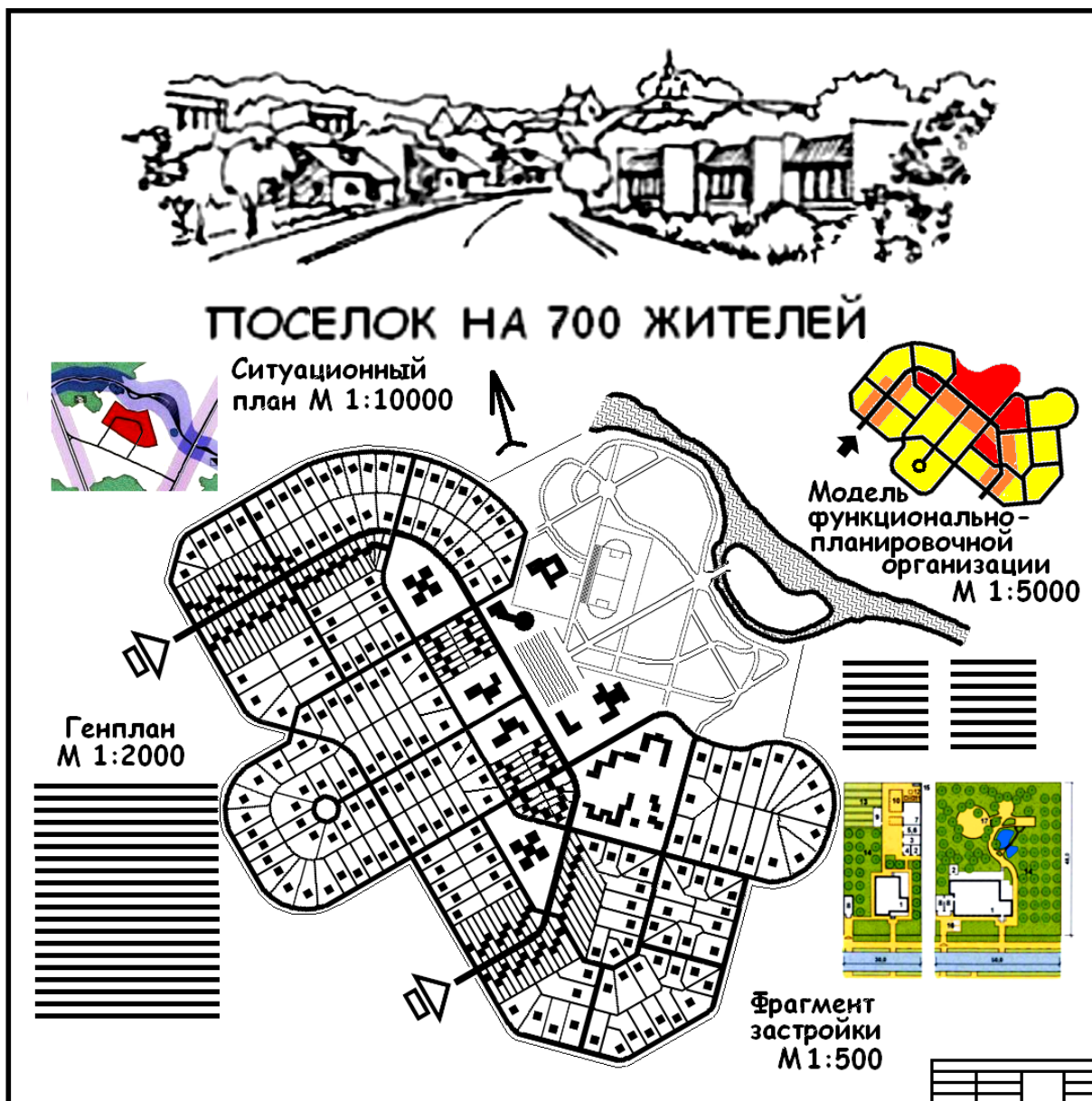


Рисунок 6.1. – Пример размещения графических материалов курсового проекта

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Баженов А.В. Поселок на 2500 жителей или Жилое образование на 3000 жителей: метод. указания по выполнению курсового проекта. – М.: МАРХИ, 2017. – 25 с.
2. Большой строительный терминологический словарь-справочник: офиц. и неофиц. термины и определения в строительстве, архитектуре, градостроительстве и строительной технике / сост. В.Д. Наумов [и др.]; под ред. Ю.В. Феофилова. – Минск: Минсктиппроект, 2008. – 811 с.
3. СН РБ 3.01.02-2020. Градостроительные объекты общего, специального и детального проектирования. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 70 с.
4. СТБ 1154-99. Жилище. Основные положения. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 1999. – 12 с.
5. Закон Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь». – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10400300>.
6. Иодо И.А. Основы градостроительства (теория, методология): учеб. пособие для вузов. – Минск: Выш. школа, 1983. – 199 с.
7. Иодо И.А., Потаев Г.А. Основы градостроительства и территориальной планировки: учеб. для вузов. – Минск: «УниверсалПресс», 2003. – 216 с.
8. Арзамасцева В.Ю., Холькин С.А. Коттеджный поселок с разработкой общественного центра: учеб. пособие по курсовому проектированию / под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 51 с.
9. Ястребова И.М. Поселок: метод. указания по выполнению курсового проекта. – М.: МАРХИ, 2013. – 28 с.
10. Планировка и застройка загородного поселка на 1000-1500 жителей: метод. указания и программа-задание для студентов 3 курса специальности 270303 «Архитектура» / Сост.: Т.В. Авксентьева, Л.Ш. Сайфуллина, М.П. Гришина. – Казань: КГАСУ, 2013. – 38 с.
11. СН РБ 3.01.03-2020. Планировка и застройка населенных пунктов. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021. – 68 с.
12. Хачатрянц К.К., Вашкевич В.В. Сельский поселок – центр первичной территориальной системы: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура». – Минск: БНТУ, 2010. – 78 с.
13. СН РБ 3.01...-2020. Улицы населенных пунктов. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021. – 74 с.
14. The New Charter of Athens 2003: The European Council of Town Planners Vision for Cities in the 21st. century. – Firenze: ALINEA, 2003. – 66 p.

Учебное издание

ШЛЕЙМОВИЧ Макс Моисеевич

**ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ЗАГОРОДНОГО РАЙОНА
УСАДЕБНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
(КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА)**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
в области строительства и архитектуры Республики Беларусь
в качестве учебно-методического пособия для студентов
специальности 1-69 01 01 «Архитектура»*

Редактор: *И. Н. Чапкевич*
Дизайн обложки: *М. С. Мухоморова*

Подписано в печать 12.06.23. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Цифровая печать. Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 5,44. Тираж 30 экз. Заказ 261.

Издатель и полиграфическое исполнение –
учреждение образования «Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

Ул. Блохина, 29, 211440, г. Новополоцк.