

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермская государственная сельскохозяйственная академия  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
Факультет землеустройства и кадастра  
Кафедра земельного кадастра

## **ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА**

Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы  
для студентов обучающихся по направлению подготовки  
120700.62 «Землеустройство и кадастры»  
профилей «Кадастр недвижимости», «Землеустройство»  
очной и заочной форм обучения

Пермь  
ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА  
2015

ББК 85.118

УДК 711.4

П 791

**Шестакова, О.А.** Проект планировки сельского населенного пункта [Текст]: Учебно-методическое пособие для выполнения контрольной работы/ О.А. Шестакова; М-во с.-х. РФ, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА.– Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2015.-101с.;50 экз.

Рецензент: Чернышев В.И. - генеральный директор ООО «Пермский кадастровый центр»

Учебно-методическое пособие содержит рекомендации по подготовке и выполнению курсовой работы «Проект планировки сельского населенного пункта» при изучении дисциплины «Основы градостроительства и планировка сельских населенных мест». Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и программой освоения дисциплины «Основы градостроительства и планировка сельских населенных мест».

Предназначено для студентов 4 курса обучающихся по направлению подготовки 120700.62 «Землеустройство и кадастры», профилей "Кадастр недвижимости", «Землеустройство».

Рассмотрено и рекомендовано к изданию методической комиссией факультета землеустройства и кадастра Пермской государственной сельскохозяйственной академии (протокол №5 от 22.01.2015 г.)

## Содержание

	<b>Введение</b>	5
<b>Раздел 1</b>	<b>Планировка территории. Основные понятия, порядок и содержание разработки и утверждения документации по планировке территории.</b>	8
1.1	Основные положения	8
1.2	Цели и задачи подготовки проекта планировки территории	11
1.3	Этапы разработки проектов планировки территории	12
1.4	Составные части проекта планировки территории	13
1.5	Особенности разработки проектов планировки территории	20
1.6	Разработка проектов межевания территорий	26
<b>Раздел 2</b>	<b>Общие положения разработки курсового проекта</b>	30
2.1	Составные части курсового проекта	31
<b>Раздел 3</b>	<b>Выбор территории для строительства. Исходные данные. Анализ существующего использования территории</b>	31
3.1	Экономическая, социальная, техническая, экологическая и ландшафтная характеристика территории. Анализ использования земельных ресурсов.	33
3.2	Градообразующие факторы. Производство и перспективы его развития.	34
3.3	Размещение объекта в системе расселения прилегающей территории. Планировочные ограничения.	34
<b>Раздел 4</b>	<b>Предварительные расчеты к проекту</b>	35
4.1	Определение проектной численности населения	35
4.2	Расчет количества семей на перспективу	40
4.3	Расчет величины и структуры жилищного фонда. Расчет количества жилых домов и расчет потребной территории под жилую застройку	41
4.4	Определение потребности и состава учреждений и предприятий общественного обслуживания. Расчет их вместимости и размеров земельных участков	46
4.5	Расчет ландшафтно-рекреационной территории	48
4.6	Расчет производственных территорий	49
4.7	Расчет потребной территории населенного пункта	51
<b>Раздел 5</b>	<b>Разработка общей схемы планировки территории</b>	52

<b>Раздел 6</b>	<b>Схема улично-дорожной сети. Система трассирования улиц, дорог и проездов. Установление границ красных линий.</b>	<b>57</b>
<b>Раздел 7</b>	<b>Организация жилых зон</b>	<b>59</b>
<b>Раздел 8</b>	<b>Планировка и застройка общественно-деловых зон</b>	<b>62</b>
<b>Раздел 9</b>	<b>Структура и планировка рекреационных зон</b>	<b>66</b>
<b>Раздел 10</b>	<b>Планировка производственных зон</b>	<b>67</b>
<b>Раздел 11</b>	<b>Инженерное оборудование и благоустройство населенного пункта</b>	<b>69</b>
<b>Раздел 12</b>	<b>Мероприятия по инженерной подготовке и защите территории</b>	<b>72</b>
<b>Раздел 13</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>	<b>74</b>
<b>Раздел 14</b>	<b>Технико-экономическое обоснование проекта. Проектный баланс территории.</b>	<b>80</b>
<b>Раздел 15</b>	<b>Содержание курсовой работы и требования к оформлению</b>	<b>88</b>
	<b>Список нормативно-технической документации и литературы</b>	<b>90</b>
	<b>Приложение</b>	<b>91</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Основы градостроительства и планировка населенных мест» является овладение студентами концептуальных основ планировки населённых мест; формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей планирования развития территорий, планировки территорий поселений. Задачи дисциплины:

- формирование представлений о теоретических и практических основах подготовки документации по планировке территорий;

- изучение закономерностей формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающих установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды; специфики градостроительной терминологии.

- обучение процессу проектирования территорий и их частей с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения и последовательности разработки проекта планировки населённого пункта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### Общекультурных

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- умением использовать в своей деятельности нормативные правовые документы (ОК-5);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, ориентироваться в базовых положениях экономической теории, особенностях рыночной экономики (ОК-9).

Профессиональных:

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью применять знания об основах рационального использования земельных ресурсов, системных показателях повышения эффективности использования земель, экологической и экономической экспертизы программ, схем и проектов социально-экономического развития территории (ПК-1);

- способностью использовать знания о земельных ресурсах страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации, региона (ПК-2);

- способностью использовать знания о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений (ПК-5).

в проектной деятельности:

- способностью использовать знание методик разработки проектных, предпроектных и прогнозных материалов (документов) по использованию и охране земельных ресурсов, и объектов недвижимости, технико-экономическому обоснованию вариантов проектных решений (ПК-6);

- способностью использовать знание методики территориального зонирования и планирования развития городов и населенных мест, установления их границ, размещения проектируемых элементов их инженерного оборудования (ПК-8);

- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и развитию единых объектов недвижимости (ПК-9);

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью использовать знания современных технологий консалтинговой и инновационной деятельности, экспертизы инвестиционных проектов планирования использования земель и землеустройства (ПК-17);

- способностью участвовать в разработке новых методик проектирования, технологий выполнения топографо-геодезических работ при землеустройстве и кадастре, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

Знать:

- основы законодательства по разработке документации по планировке территорий;
- методики разработки документов по планировке территории;
- теоретические и практические основы планирования развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий;
- правила и закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории поселений, населенных пунктов, обеспечивающие установленные стандарты быта, труда и отдыха жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды.

Уметь:

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектной планировочной документации;
- выполнять градостроительный анализ использования территории с позиции функционального, правового и строительного зонирования, с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения;
- составлять и разрабатывать содержание документации по планировке территорий;
- обосновать научно-технические и организационные решения;
- моделировать возможные линии поведения при осуществлении профессиональных функций в процессе контроля за использованием земельного фонда в границах населенных пунктов;

- проводить технико-экономическое обоснование документов планирования использования земель;

- осуществлять работы по реализации проектной документации по планировке территорий.

Владеть:

- методами проектирования планировочной документации;

- навыками в разработке проектной планировочной документации;

- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области.

Настоящее учебно-методическое пособие разработано для оказания методической помощи студентам сельскохозяйственных Вузов, обучающихся по направлению подготовки 120700.62 «Землеустройство и кадастры», профилей "Кадастр недвижимости", «Землеустройство». В пособии рассматривается порядок подготовки и разработки курсового проекта «Проект планировки сельского населенного пункта», изложена методика, приведены примеры технико-экономических расчетов, примеры разработки проектных решений. С учетом действующего законодательства и нормативных документов даны рекомендации по проектированию отдельных частей проекта планировки территории, по проектированию структурных элементов в населенном пункте. Приведенные в конце каждой главы пособия вопросы помогут студенту освоить теоретические основы рассматриваемого предмета.

## **Раздел 1 Планировка территории. Основные понятия, порядок и содержание разработки и утверждения документации по планировке территории.**

### **1.1 Основные положения**

К градостроительной документации о планировании развития территорий относятся документация территориального планирования, документация по планировке территории и документация градостроительного зонирования. Документация территориального планирования включает схемы территориального планирования Российской Федерации, схемы



территориального планирования субъектов Российской Федерации, схемы территориального планирования муниципальных районов, генеральные планы городских и сельских поселений и генеральные планы городских округов.

К документации по планировке территории относятся: проекты планировки территории, проекты межевания территории и градостроительные планы земельных участков. Подготовка документации по планировке территории осуществляется в отношении застроенных или подлежащих застройке территорий. Разработанные материалы проекта планировки являются основой для осуществления последующих стадий планирования территорий – проектов межевания, проектов планировки отдельных кварталов, микрорайонов и градостроительных планов земельных участков. Проект планировки территории осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территории в соответствии с заложенными в Генеральном плане и Правилах землепользования и застройки принципами, установленными в них элементами планировочной структуры и градостроительными регламентами.

Документация по планировке территорий является основанием либо учитывается при принятии следующих управленческих решений:

- образованию новых и упорядочении существующих объектов землеустройства;
- межевании объектов землеустройства и постановке земельных участков на государственный кадастровый учёт;
- резервировании и изъятии земельных участков для государственных и муниципальных нужд;
- подготовке карты градостроительного зонирования и установлении градостроительных регламентов в составе правил землепользования и застройки;
- разработке архитектурно-строительной проектной документации;

при выдаче разрешений на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объектов капитального строительства.

Проект планировки территории является основой для разработки проектов межевания территорий и градостроительных планов земельных участков.

Таким образом, проект планировки территории – это важный градостроительный документ, разработка которого представляет собой многофакторную задачу. Основной целью разработки проекта планировки является планирование территории с учётом тех функций и параметров, которые отвечают за гармоничное развитие среды проживания человека, его отдыха и производственной деятельности. Как правило, для территории сельских поселений и малых населенных пунктов с численностью населения до пятидесяти тысяч человек проекты планировки разрабатываются в составе генеральных планов как единый документ. В проектах планировки заложен принцип, являющийся главным при осуществлении градостроительной деятельности любого уровня, - создание безопасной, благоприятной для жизни, комфортной и эстетически привлекательной жилой среды, обеспечение рационального использования территориальных ресурсов в интересах настоящего и будущих поколений.

**Документация по планировке территории** - это градостроительная документация, которая определяет планировочную структуру, зонирование территории, инженерное обеспечение, развитие застройки, культурно-бытовое и транспортное обслуживание и регламентируется Федеральным законом № 190-ФЗ от 29 декабря 2004г. «Градостроительный кодекс российской федерации».

**Проект планировки территории** – это документ, который является основой устойчивого и стабильного развития микрорайона, квартала и любого другого территориально отделённого участка. Проект планировки позволяет придерживаться нормативов, которые применяются к границам земельных участков, отведённых под строительство.

## **1.2 Цели и задачи подготовки проекта планировки территории**

Целью подготовки документации по планировке территории является выделение элементов планировочной структуры, установление параметров их развития. Проект планировки территории является основой для разработки проекта межевания территорий. Документация по планировке территории является основанием для последующей подготовки проектной документации и осуществления строительства. Проект планировки территории - градостроительная документация, разрабатываемая для частей территорий поселений. Подготовка проекта планировки территории осуществляется в целях выделения элементов планировочной структуры, установления параметров их планируемого развития. В составе проекта планировки может разрабатываться проект межевания территорий. Проект планировки разрабатывается в соответствии с положениями территориального планирования, установленными в генеральном плане поселения, городского округа. Проект планировки разрабатывается на основании решения органов местного самоуправления.

Разработка документации по планировке территории осуществляется для обеспечения устойчивого развития территории, выделения элементов планировочной структуры, установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Проект планировки может понадобиться для того, чтобы обосновать предельно допустимые параметры для разрешённого строительства или видоизменение земельного участка. Существуют градостроительные регламенты, в соответствии с которыми должен осуществляться проект планировки. В обязательном порядке должны учитываться границы объектов культурного наследия, зоны с необычными территориальными условиями, а также требования, изложенные в нормативных технических документах.

Подготовка проекта планировки территории разрабатывается в соответствии с законодательными актами и нормативно-техническими документами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в сфере градостроительства.

### **1.3 Этапы разработки проектов планировки территории**

Чтобы подготовить, согласовать и утвердить проект планировки (а так же проект межевания, если он входит в состав проекта планировки), необходимо пройти через следующие этапы:

- 1) Получить исходно-разрешительную документацию на подготовку проекта планировки;
- 2) Подготовить исходные данные для того, чтобы разработать проект планировки;
- 3) Разработать, а затем согласовать проект эскиза (чертежей) планировки участка;
- 4) Разработать документацию утверждаемой (основной) части планировки;
- 5) Подготовить материалы для того, чтобы обосновать проект планировки;
- 6) Разработать документацию, которой сопровождается проект межевания;
- 7) Согласовать, а затем в установленном порядке утвердить проектную документацию.

Разработанный проект планировки территории необходимо согласовывать со следующими инстанциями:

- Администрация муниципального образования
- Главный архитектор муниципального образования
- Инженерные службы
- Орган государственной власти по охране и использованию объектов культурного наследия (при необходимости)
- Орган государственной власти по охране и природопользованию (при необходимости)

Задание на проектирование проектов планировки должно содержать: ссылку на официальный документ, являющийся основанием для выполнения

проектных работ; сведения о величине территории и численности населения; сроки выдачи заказчиком исходных данных; срок окончания проектирования; порядок согласования и утверждения проекта. К разработке задания на проектирование по желанию заказчика могут быть привлечены проектировщики.

Согласование проекта планировки территории Заказчик выполняет самостоятельно в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации. Исполнитель может взять на себя обязательства по согласованию разработанной проектной документации только в рамках дополнительного договора.

Утвержденный проект планировки является основой для выноса в натуру (на местность) **красных линий**, линий регулирования застройки, границ земельных участков, установления публичных сервитутов (при разработке проекта межевания территорий в составе проекта планировки). Проект планировки учитывается при разработке инвестиционно-градостроительных паспортов территорий и объектов. На основе проекта планировки разрабатываются проекты межевания территорий, проектная документация на строительство отдельных объектов капитального строительства и градостроительных комплексов.

#### **1.4 Составные части проекта планировки территории и их содержание**

Проект планировки включает в себя ОСНОВНУЮ (утверждаемую) часть и материалы, необходимые для её обоснования.

**Основная часть проекта** планировки территории включает в себя:

- графическую часть (чертеж или чертежи планировки территории);
- текстовую часть (положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения, а также о характеристиках планируемого развития территории, в том числе плотности и параметрах застройки территории и характеристиках развития систем социального, транспортного

обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории).

**Графические материалы Основной**, утверждаемой части проекта планировки разрабатываются в масштабе 1:2000 или 1:1000 (с точностью масштаба 1: 500) и включают:

- схему планировочной организации территории в границах проектирования;
- чертеж планировки территории (основной чертеж);
- схему организации транспорта и улично-дорожной сети;
- схему размещения инженерных сетей и сооружений.

На схеме планировочной организации территории показываются границы элементов планировочной организации территории: планировочных районов; планировочных микрорайонов; планировочных кварталов.

На чертеже планировки территории (основном чертеже) должны быть показаны элементы сохраняемой застройки всех видов, сохраняемые участки природного ландшафта и проектные решения по:

- действующим и проектируемым красным линиям, линиям регулирования застройки и другим линиям градостроительного регулирования;
- функциональному использованию территории с выделением территорий зеленых насаждений и элементов благоустройства;
- архитектурно-планировочному и объемно-пространственному решению застройки (если это определено заданием);
- развитию улично-дорожной сети, транспортным сооружениям, сооружениям и коммуникациям инженерного оборудования, а также характеристикам и параметрам систем инженерного оборудования, необходимых для обеспечения застройки, иных характеристик и параметров планируемого строительного освоения и реконструкции территорий.

При разработке проекта межевания территорий в составе проекта планировки на основном чертеже показываются границы проектируемых и сохраняемых земельных участков, ограничений их использования, в том числе:

- границы зон действия публичных сервитутов, установление которых обусловлено наличием инженерно-технических коммуникаций, необходимостью обеспечения проезда, прохода, установления иных ограничений;
- границы зон ограничений вокруг охраняемых объектов, а также вокруг объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- границы земельных участков, которые планируется изъять, в том числе путем выкупа, для государственных или муниципальных нужд либо зарезервировать с последующим изъятием, в том числе путем выкупа, а также границам земельных участков, определяемых для государственных или муниципальных нужд без резервирования и изъятия, в том числе путем выкупа, расположенных в составе земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности;
- границы земельных участков, которые планируется предоставить физическим или юридическим лицам при межевании свободных от застройки территорий (муниципальный резервный фонд);
- границы земельных участков на территориях застройки, не разделенных на земельные участки;
- границы земельных участков в существующей застройке, которые планируется изменить путем объединения земельных участков и установления границ новых земельных участков - в случаях реконструкции.

На основном чертеже должны быть выделены зоны первоочередного инвестиционного развития.

На схеме организации транспорта и улично-дорожной сети показываются: классификация дорог и улиц; организация движения транспорта

на сложных транспортных узлах с пересечением движения в разных уровнях; хозяйственные проезды и скотопрогоны; сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств (в том числе подземные); остановочные пункты всех видов общественного транспорта; транспортные сооружения (эстакады, путепроводы, мосты, тоннели, пешеходные переходы); основные пути пешеходного движения.

На схеме размещения инженерных сетей и сооружений показываются: существующие сохраняемые, реконструируемые, ликвидируемые и проектируемые трассы внемикрорайонных сетей и сооружений водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телевидения, радио и телефона, места присоединения этих сетей к городским магистральным линиям и сооружениям; размещение пунктов управления системами инженерного оборудования; существующие и проектируемые крупные подземные сооружения.

**Текстовая часть Основной части проекта** содержит Положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения включают сведения о зонах размещения объектов капитального строительства и их видах, красных линиях и линиях регулирования застройки.

Положения о характеристиках планируемого развития территории включают сведения о плотности и параметрах застройки территории и характеристиках развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории, в том числе:

- поперечные профили улиц и магистралей;
- параметры улиц, проездов, пешеходных зон, сооружений и коммуникаций транспорта (включая места хранения автотранспорта);
- параметры инженерной и социальной инфраструктур и благоустройства территорий;



- границы земельных участков и предложения по установлению публичных сервитутов (при разработке проектов межевания в составе проектов планировки);
- плотность и параметры застройки;
- размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения;
- территории общего пользования;
- меры по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и мероприятия по гражданской обороне;
- иные положения, устанавливаемые заданием на разработку проекта планировки.

Документы, обосновывающие проект планировки (материалы по обоснованию проекта планировки), содержат пояснительную записку и графические материалы.

**Материалы по обоснованию проекта** планировки территории в графической форме разрабатываются в масштабе 1:2000 или 1:1000 и включают:

- схему расположения проектируемой территории в системе планировочной организации территории поселения, городского округа, муниципального района (М 1:10000 - М 1:5000);
- схему использования и состояния территории в период подготовки проекта планировки территории (опорный план);
- схему организации улично-дорожной сети и схему движения транспорта на соответствующей территории;
- разбивочный чертёж красных линий (М 1:1000 - М 1:500);
- схему границ территорий объектов культурного наследия;
- схему границ зон с особыми условиями использования территорий;
- схему вертикальной планировки и инженерной подготовки территории;

- эскизные предложения по объёмно-планировочному решению (если это предусмотрено заданием);
- иные материалы в графической форме для обоснования положений по планировке территории.

Состав и масштаб графических материалов по обоснованию проектных решений по планировке территории может быть уточнён в задании на проектирование.

На схеме расположения проектируемой территории в системе планировочной организации территории населенного пункта, поселения, городского округа, муниципального района показываются границы проектируемой территории, зоны различного функционального назначения в соответствии с генеральным планом поселения, городского округа, основные планировочные и транспортно-коммуникационные связи.

На плане современного использования территории (опорном плане) показываются: существующая застройка с характеристикой зданий и сооружений по назначению, этажности и капитальности; границы землевладений и землепользований; планировочные ограничения, границы охраняемых территорий; источники загрязнения среды и санитарно-защитные зоны; уличная сеть с указанием типов покрытия проезжих частей; транспортные сооружения; сооружения и коммуникации инженерной инфраструктуры; границы земельных участков предоставленные под все виды строительства и благоустройства; существующие и проектируемые красные линии, линии регулирования застройки.

Разбивочный чертеж красных линий выполняется с учетом положений «Инструкции о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации» (РДС 30-201-98, Москва, 1998). При разработке проекта с применением геоинформационных технологий, а также, учитывая, что используется данный проект также с применением современных технологий (подготовка градостроительного плана, формирование земельных участков), процесс подготовки разбивочного чертежа

может быть существенно упрощён за счет выполнения работ по координатному описанию красных линий автоматизированным способом.

На схеме границ территорий объектов культурного наследия показываются границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границ территорий вновь выявленных объектов культурного наследия, на основе предоставленных заказчиком данных.

На схеме границ зон с особыми условиями использования территорий зоны с особыми условиями использования отображаются на основании представленных утвержденных проектов зон (ответственными за разработку и утверждение границ зон с особыми условиями использования являются территориальные подразделения федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации). В случае если границы предполагаемых зон с особыми условиями использования не установлены (не определены соответствующим проектом) в проекте планировки границы этих зон отображаются в соответствии с законодательными и другими нормативными документами.

На схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории показываются: существующие и проектные отметки по осям проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов, в местах перелома продольного профиля, проектные продольные уклоны; проектируемые мероприятия по инженерной подготовке территорий (организация отвода поверхностных вод); сооружения инженерной защиты территории от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При разработке проектов планировки для сложных в градостроительном отношении территорий в составе проекта планировки в соответствии с заданием на проектирование либо по инициативе разработчика могут выполняться эскиз застройки территории, макеты планировки и застройки, в том числе в электронном виде (Приложение 2)

## **Текстовая часть материалов по обоснованию проекта планировки -**

Пояснительная записка - содержит описание и обоснование положений, касающихся:

- определения параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории;
- защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности;
- иных вопросов планировки территории.

Пояснительная записка должна содержать данные об эколого-градостроительной ситуации и природно-климатических условиях, существующем использовании территории, состоянии фонда жилых и общественных зданий, памятников истории и культуры, инженерной и транспортной инфраструктуры, благоустройства территории; обоснования проектных архитектурно-планировочных решений, развития инженерной и транспортной инфраструктур; предложения по организации социального и культурно-бытового обслуживания населения; предложения по режиму использования зон охраны памятников истории и культуры, последовательности осуществления мероприятий, предусмотренных проектом; основные технико-экономические показатели и иные обоснования проектных решений.

### **1.5 Особенности разработки проектов планировки территории**

В зависимости от типа муниципального образования заданием на разработку проектов планировки определяются оптимальные размеры территории, по отношению к которой разрабатываются проекты планировки (минимальный, максимальный):

- территория населенного пункта;

- территория планировочного района либо другого крупного планировочного элемента;
- территория планировочного района или микрорайона (с выделением в структуре микрорайона планировочных кварталов).

Проекты планировки разрабатываются на территории, в составе которых выделены следующие виды функциональных зон:

- жилые зоны;
- общественно - деловые зоны;
- производственные зоны;
- зоны транспортной инфраструктуры;
- зоны инженерной инфраструктуры;
- рекреационные зоны;
- зоны специального назначения;
- иные функциональные зоны.

**Состав проекта планировки может корректироваться в зависимости от вида функциональной зоны в задании на проектирование.**

К особенностям разработки проектов планировки территорий **жилых зон**, предназначенных для строительства, относится обязательность разработки проектов межевания и, соответственно, проектов градостроительных планов земельных участков, подлежащих застройке в составе проектов планировки. Проект планировки жилых территорий может устанавливать границы кварталов или градостроительных комплексов без размещения конкретных объектов капитального строительства в пределах выделенных планировочных элементов в случае, если планируется предоставлять эти территории для комплексного освоения. В этих случаях должны быть установлены красные линии планировочных кварталов, определены границы укрупнённых земельных участков и подготовлены градостроительные планы на земельные участки в границах красных линий кварталов или градостроительных комплексов. После разработки проектной документации могут разрабатываться проекты межевания на территории кварталов или градостроительных

комплексов, готовиться соответствующие градостроительные планы и формироваться более мелкие земельные участки. Как правило, в составе проектов планировки территорий жилых зон, подлежащих застройке либо реконструкции, разрабатывается архитектурно-планировочное предложение, включающее эскизные варианты по застройке территориальных зон.

К особенностям проектов планировки **производственных зон** относятся установление красных линий планировочных элементов, определение характеристик объектов общественно-делового назначения в границах соответствующих элементов планировочной структуры, определение разрешенных видов (по отраслевому признаку) производственных объектов и их характеристики в соответствии со СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий». Архитектурно-планировочное решение развития производственной зоны, как правило, не разрабатывается, но при необходимости требование о его разработке может быть установлено заданием на проектирование.

Как правило, в составе проектов планировки производственных зон, подлежащих застройке, должны разрабатываться проекты межевания и градостроительные планы на укрупнённые земельные участки, деление которых может осуществляться после уточнения назначения территории и разработки проектной документации с учётом технологических и технических требований.

Проекты планировки **общественно-деловых зон**, в составе материалов по обоснованию должны содержать варианты предложения по архитектурно-планировочному решению и пространственной организации территории.

К методическим особенностям разработки проектов планировки **зон транспортной и инженерной инфраструктуры** следует отнести необходимость учёта определения красных линий, установленного ГрадК РФ.

В соответствии со статьей 1 ГрадК РФ «**красные линии** - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на

которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее - линейные объекты)». Приведённая норма указывает на то, что формирование границ земельных участков линейных сооружений инженерной и транспортной инфраструктуры, а также выдача разрешений на их строительство не может осуществляться без подготовки на указанные земельные участки градостроительных планов.

Отсюда следует:

- обязательность разработки комплексного проекта планировки территории, включающего проект межевания и проекты соответствующих градостроительных планов земельных участков;
- обязательность согласования заинтересованными лицами выделения соответствующих зон инженерной или транспортной инфраструктуры в составе схем территориального планирования муниципальных районов (если объекты планировки расположены в границах межселенных территорий);
- определение индивидуального состава и содержания материалов проекта планировки (например, основной чертёж планировки территории зоны транспортной инфраструктуры, разрабатываемый для целей формирования земельного участка под строительство автомобильной дороги от населенного пункта «А» до объекта нефтегазового комплекса «Б», должен включать информацию о красных линиях и основных характеристиках планируемой к строительству дороги).

Проекты **планировки рекреационных зон**, как правило, должны содержать предложения по благоустройству, озеленению и архитектурно-планировочному решению. В составе проектов планировки рекреационных зон могут быть минимизированы или исключены в соответствии с заданием на проектирование некоторые разделы (отдельные направления инженерного

обеспечения, мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности и т.д.).

**В зависимости от вида градостроительного освоения территории** (новое комплексное строительство; реконструкция территорий сложившейся застройки; выборочное строительство отдельных объектов за счёт уплотнения существующей застройки; регенерация частной индивидуальной застройки) **проекты планировки также могут отличаться по своему составу.**

Для целей **нового комплексного строительства** проект планировки разрабатывается исключительно на основании решений генерального плана поселения, городского округа. Конкретный состав проекта должен уточняться заданием на проектирование.

Особенности разработки проектов планировки **по отношению к реконструируемым** территориям заключаются в более сложном процессе сбора и составе исходных данных, а также необходимости учитывать интересы собственников объектов недвижимости, расположенных в пределах проектируемой территории. В случае если на проектируемой территории расположены объекты, отнесенные к памятникам истории и культуры, проект планировки должен разрабатываться с учетом границ территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границ территорий вновь выявленных объектов культурного наследия.

Для целей **выборочного строительства отдельных объектов** (уплотнение существующей застройки, регенерация частной индивидуальной застройки) проект планировки может разрабатываться в минимальном объеме. Например, по отношению к территории со сложившейся застройкой, функциональное использование и строительные параметры которой соответствуют генеральному плану, проект планировки должен разрабатываться в следующем составе: анализ существующей ситуации,



определение предельных параметров строительства и реконструкции, установление красных линий и других линий градостроительного регулирования. Наиболее предпочтительно в таких случаях разрабатывать комплексный проект документации по планировке территории, так как целью разработки проектов планировки таких территорий может быть:

- формирование застроенных земельных участков;
- выявление дополнительных земельных участков, подлежащих застройке;
- определение разрешенных видов использования земельных участков и параметров их строительного освоения.

**В случае если фактические виды использования территории, а также плотность застройки соответствуют нормативной, либо превышают её, разработка разделов, связанных с архитектурно-планировочным решением, организацией транспорта и инженерным обеспечением нецелесообразна. В этом случае проект планировки будет содержать:**

- чертёж планировки (план красных линий);
- положение о размещении объектов капитального строительства (основываясь на современном состоянии, прописываются возможности реконструкции, перепрофилирования, строительства отдельных объектов, повышения качества благоустройства; как правило, это касается увеличения мест временного и постоянного хранения автомобильного транспорта, даже за счет сноса ветхой или иной некондиционной застройки).

**При определении состава проектов планировки и технологий их разработки учитываются обеспеченность территории градостроительной документацией и её состояние:**

- действующая документация территориального планирования (схема территориального планирования муниципального района, генеральный план поселения, городского округа, правила землепользования и

застройки), разработанная на основании ГрадК РФ 2004 года в электронном виде с применением ГИС – технологий в системе единых справочников и классификаторов;

- действующий генеральный план поселения, городского округа и правила землепользования и застройки, разработанные на основании ГрадК РФ 1998 года в электронном виде с использованием различных программных продуктов без единого системного подхода;
- генеральный план поселения, городского округа отсутствует, либо он сильно устарел и может быть использован только в качестве вспомогательного материала.

В зависимости от качества существующей градостроительной документации в задании на разработку проектов планировки устанавливаются технические требования к форме представления проекта заказчику (применение конкретного программного продукта либо требования к его возможностям, применение либо создание справочников и классификаторов, определяющих состав электронных градостроительных данных и т. д.).

### **1.6 Проект межевания территории**

Проект межевания территории разрабатывается для застроенных и подлежащих застройке территорий в границах установленных проектами планировки красных линий.

Проект межевания территорий разрабатывается уполномоченными органами местного самоуправления или по заявкам собственников, владельцев, пользователей объектов недвижимости с целью обоснования оптимальных размеров и границ земельных участков.

Проекты межевания территорий могут разрабатываться в составе проектов планировки частей территорий поселений, городских округов (микрорайонов, кварталов и других элементов планировочной структуры поселений, городских округов).

При разработке проекта межевания территории должно быть обеспечено соблюдение следующих требований:

- границы проектируемых земельных участков устанавливаются в зависимости от установленного функционального назначения и обеспечения условий эксплуатации объектов недвижимости, включая проезды, проходы к ним;
- границы существующих земельных участков при разработке проекта межевания не подлежат изменению, за исключением случаев изъятия земель для государственных или муниципальных нужд в соответствии с законодательством или при согласии землепользователя на изменение границ земельных участков.

Размеры земельных участков в границах застроенных территорий устанавливаются с учетом фактического землепользования и местных градостроительных нормативов.

Если в процессе межевания территорий выявляются территории, размеры которых превышают установленные градостроительные нормативы, такие территории выделяются для строительства объектов недвижимости при условии соответствия образовавшегося земельного участка градостроительному регламенту. На территориях, подлежащих застройке, размеры земельных участков определяются в соответствии с действующими градостроительными нормативами, нормами предоставления земельных участков и градостроительными регламентами, установленными правилами землепользования и застройки (в случае их наличия). В случае если размеры ранее предоставленного земельного участка меньше размеров, установленных градостроительными нормативами или нормативным правовым актом органа местного самоуправления, то в процессе проектирования размеры данного участка могут быть увеличены до нормативных размеров при наличии свободных земель.

При разработке проекта межевания **жилых территорий** в границы земельных участков могут включаться территории под зданиями и

сооружениями; проездов, пешеходных дорог и проходов к зданиям и сооружениям; открытых площадок для временного хранения автомобилей; придомовых зеленых насаждений, площадок для отдыха и игр детей; хозяйственных площадок; физкультурных площадок; резервных территорий. Если в границы земельного участка, на котором расположен жилой дом, невозможно включить объекты благоустройства (хозяйственные, игровые и спортивные площадки и т.д.) по причине их функциональной принадлежности одновременно к нескольким жилым домам, допускается формирование земельного участка в границах, обеспечивающих условия эксплуатации жилого дома как объекта недвижимости. В таких случаях предлагается формирование отдельного земельного участка, на котором расположены объекты благоустройства, обеспечивающие нормативные условия эксплуатации всех объектов жилого назначения, для которых рассматриваемая территория была благоустроена. Этот земельный участок формируется в качестве объекта муниципальной собственности и может быть предоставлен в аренду управляющей компании, обеспечивающей коммунальное обслуживание жилых домов с условием обеспечения беспрепятственного доступа неограниченного круга лиц.

Для территориальных **зон промышленной и коммунально-складской застройки** границы земельных участков предприятий и иных объектов определяются с учетом технологии производства, грузооборота и других характеристик существующих и размещаемых объектов, исходя из минимально допустимых размеров земельных участков и нормативной плотности застройки площадок предприятий. При значительном превышении нормативного размера земельного участка, занимаемого отдельным предприятием, при установлении его границ размер занимаемого участка может быть уменьшен до нормативного размера при соответствующем обосновании.

При установлении размеров и границ земельных участков **в зонах исторической застройки** учитываются исторические границы домовладений,

определяемые на основе архивных данных, историко-архитектурных опорных планов и проектов зон охраны памятников истории и культуры.

Для сложившихся и вновь формируемых **объектов недвижимости, находящихся в собственности нескольких организаций**, выделяется единый земельный участок, размер и границы которого устанавливаются в соответствии с основным функциональным назначением объекта.

При разработке проекта межевания территории уточняются публичные сервитуты, в соответствии с которыми землепользователи обязаны обеспечить безвозмездное и беспрепятственное использование объектов общего пользования (пешеходные и автомобильные дороги, объекты инженерной инфраструктуры); возможность размещения межевых и геодезических знаков и подъездов к ним; возможность доступа на участок представителей соответствующих служб для ремонта объектов инфраструктуры и других целей.

Проекты межевания территорий разрабатываются в форме графических материалов.

**Текстовые материалы** не оформляются, так как все необходимые обоснования проектных решений по планировке территорий входят в состав проекта планировки, на основании которого разрабатывается проект межевания. Все необходимые требования к использованию земельного участка вписываются в градостроительный план земельного участка.

**Графические материалы** выполняются в масштабе 1:500 - 1:2000 (точность графических материалов должна соответствовать точности масштаба ведения кадастра объектов недвижимости в данном муниципальном образовании) и представляют собой проект межевания территории, на котором указываются: красные линии, границы земельных участков, контуры зданий и сооружений, существующие и проектируемые территории общего пользования, линии застройки, публичные сервитуты, в обоснованных случаях также

показываются минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений.

В составе графических материалов проекта межевания территории первоочередного инвестиционного освоения, как правило, подготавливаются проекты градостроительных планов земельных участков, подлежащих застройке. В соответствии с Федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости» проект межевания и градостроительный план земельного участка (в его составе) является основанием для подготовки межевого плана и, соответственно, государственного кадастрового учёта земельного участка.

**Примеры чертежей основной части проектов планировки и межевания территорий приведены в Приложении 1**

## **Раздел 2 Общие положения разработки курсового проекта**

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что разработка документации по планировке территорий процесс сложный, длительный и требующий квалифицированного подхода. В учебных целях при освоении дисциплины «Основы градостроительства и планировка территорий населенных мест» студент разрабатывает курсовой проект «Проект планировки сельского населенного пункта». Следует отметить, что в современных условиях практика разработки проектов планировки ведется для территорий различных функциональных зон. В границах целого населенного пункта встречаются ряд зон различного функционального назначения, поэтому и проекты планировки разрабатываются для частей территории. В учебных целях разработка курсового проекта предполагает изучение основ градостроительного проектирования, существующих градостроительных нормативов и правил. Часть работ, которые выполняются на практике, и материалов, которые подготавливаются при разработке реальных проектов планировки и межевания территории, в курсовой работе упрощены или же

представлены теоретическим описанием (без практически выполняемого задания) в силу трудоемкости процесса работ и большого объема необходимой информации. Проработка основных положений и содержания курсового проекта позволит студентам укрепить теоретические знания и получить практические навыки разработки градостроительной документации.

### **2.1 Составные части курсового проекта**

Материалы курсового проекта будут представлять собой проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки. Курсовой проект состоит из текстовой и графической частей.

Пример оформления графической части представлен в Приложении 9. Требования к чертежу рассмотрены в разделе «Требование к оформлению материалов проекта». Содержание пояснительной записки представлено в Приложении 6. При разработке проекта в рамках учебного процесса исходные данные и задание на проектирование выдается преподавателем.

### **Раздел 3 Выбор территории для строительства. Исходные данные. Анализ существующего использования территории**

К территории, выбираемой для строительства нового или расширения существующего города, предъявляются требования:

- по климатическим характеристикам;
- по гидрографии местности;
- по рельефу местности;
- по инженерно-геологическим условиям;
- по природным и санитарным условиям.

Исходные данные включают характеристику природных условий и состояния территории и ее окружения (экология, система инженерного обеспечения, транспортные коммуникации, озеленение, застройка, технические условия присоединения к системе энерго-, водоснабжения и т.п.); историческую справку; топографо-геодезические материалы (топографические

подосновы, гидрогеологические данные). При разработке проекта в рамках учебного процесса исходные данные выдаются преподавателем.

**Исходными данными для проекта планировки территории на практике являются:**

- Решение органа местного самоуправления о разработке проекта планировки;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ), утвержденное в местных органах архитектуры (при наличии);
- Технические условия (ТУ) на подключение к инженерным сетям (выдаваемые техническими службами на основании АПЗ) с указанием на топографической съемке точек подключения к сетям;
- Постановление об отводе земельного участка (утвержденное соответствующими органами), другие документы на землю;
- Техническое задание на проектирование;
- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях с охватом территории не менее 50 м от границ рассматриваемой территории, с планом трассировки существующих сетей М1:500, нанесенными границами землеотвода и существующими красными линиями (в электронном виде в формате AutoCad) согласованный в установленном порядке;
- Материалы инженерно-геологических изысканий (утвержденные соответствующими органами). При необходимости материалы инженерно-гидрологических изысканий;
- Ранее выполненные проектные работы, учет которых обязателен при разработке проектной документации (в том числе Градостроительное обоснование либо Градостроительное заключение);
- Инвентаризационные данные по объектам недвижимости в границах рассматриваемой территории. По существующим жилым зданиям и жилым зданиям на прилегающей территории – поэтажные планы (для среднеэтажных и многоэтажных зданий);
- Разработанные ранее материалы Предпроектной проработки планировки территории (в случае отсутствия – материалы концепции, эскиза или другие);



- Стадия «Проект» раздела «Внутриплощадочные инженерные сети» (необходима для формирования «Схемы трассировки инженерных сетей»);
- Стадия «Проект» по зданиям и сооружениям для посадки реальных проектов зданий на генеральный план, расчета ТЭП, формирования пояснительной записки;
- Предварительные согласования, справки и заключения (например Санитарно-эпидемиологическое заключение, техническое задание ГО и ЧС, справки предварительного обследования земельного участка и др.);
- Топографическая съемка участка (предпочтительнее в электронном виде);
- Аэрофотосъемка (если имеется);
- Съемка существующих зеленых насаждений;
- Иная дополнительная оперативная информация, необходимая в процессе разработки градостроительной документации.

Предпроектный анализ — это мероприятия по сбору и систематизация необходимой градостроительной и связанной с ней социальной, демографической, экономической, экологической и другой информации; визуальный осмотр местности; выполнение необходимых обмеров, зарисовок местности или фотофиксация — является важной частью градостроительного проектирования.

### **3.1 Экономическая, социальная, техническая, экологическая и ландшафтная характеристика территории. Анализ использования земельных ресурсов**

В учебных целях заданием на проектирование определяется муниципальное образование, в границах которого будет рассматриваться территория проектирования. По заданию преподавателя студенту определяется муниципальное образование, на территории которого рассматривается территория для планируемого к размещению сельского населенного пункта. Задача данного раздела – описать экономическую, социальную, техническую, экологическую, ландшафтную характеристику рассматриваемой территории

муниципального образования. Провести анализ использования земельных ресурсов.

### **3.2 Градообразующие факторы. Производство и перспективы его развития**

Экономические и социальные условия, определяющие возникновение и развитие населенных мест и от которых зависят структура населения и его численность (величина н.п. и его тип) называются градообразующими факторами. Места приложения труда определяют образование новых и развитие сложившихся городов и поселков, их размеры и численность населения.

Градообразующей базой для населенных мест различных типов являются различные предприятия, учреждения и институты, т.е. места приложения труда, объекты производственной деятельности населения.

Задача данного раздела – описать градообразующие факторы рассматриваемой территории муниципального образования, описать экономическую, производственную базу, в том числе существующие предприятия и перспективы их развития.

### **3.3 Размещение объекта в системе расселения прилегающей территории Планировочные ограничения.**

Расселение — размещение населения на территории стран, районов, городов, поселков, сельских населенных мест — исторически складывающаяся пространственная форма организации жизни общества. Система расселения — система размещения населения и производительных сил на территории страны. Место расселения связано с тремя предпосылками: местом приложения труда, пригодностью территории для жизни и возможностью удобных передвижений. Место приложения труда — это промышленное и сельскохозяйственное производство, научно-исследовательские и учебные центры, администрация любого характера и масштаба, т.е. место концентрации людей для воспроизводства материальных и духовных ценностей, для руководства или управления, для личных контактов и общения.

Задача данного раздела – описать место и роль проектируемого населенного пункта в общей системе расселения муниципального образования и региона. Дать характеристику ситуации местности и составить ситуационный план, выполняемый вне масштаба (схематично), на котором необходимо отобразить существующую ситуацию на местности. В учебных целях ситуационных план выдается вместе с заданием на проектирование.

В результате работ по 2 разделу составляется «Ситуационный план» местоположения рассматриваемой территории в границах муниципального образования.

## **Раздел 4 Предварительные расчеты к проекту**

### **4.1 Определение проектной численности населения**

В проектах планировки решаются задачи по установлению проектной емкости территории. Определяется базовый показатель расчетов – население. Согласно ему устанавливаются объемы и структура нового жилищного строительства и другие базовые параметры: объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения, параметры и объекты транспортной и инженерной инфраструктуры.

Изучением населения занимается демографическая статистика. Население как предмет изучения представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождений и смертей. Одной из задач демографической статистики является прогноз численности и состава населения на будущее время и предоставление данных о прогнозе численности населения на ближайшую и далекую перспективу.

Существует множество способов расчета перспективной численности населения. В градостроительной практике применяются два метода: статистический метод и метод трудового баланса.

### Статистический метод расчета перспективной численности населения.

Важнейший метод, включенный в статистическую методологию – получение информации об изучаемых процессах и явлениях – статистическое наблюдение. Оно служит основой для сбора данных, как в текущей статистике, так и при проведении переписей, монографического и выборочного изучения населения. Сущность метода в том, что тенденции, которые сказывались в прошлом, переносятся на будущее. Расчет численности населения проводится на основе прогнозируемого динамического ряда численности населения: если существует четкая тенденция, то ее можно продлить на перспективу. Для расчета перспективной численности населения в районах со стабильной демографической ситуацией используются данные о динамике абсолютной численности населения за прошлый период. Прогнозная численность населения статистическим методом ведется через показатель общего прироста населения. Для расчета населения по конкретному объекту естественный прирост следует принимать по данным местных статистических органов. Среднегодовой процент миграции на перспективу устанавливается по фактическим данным за ряд прошлых лет (материалы организованного набора рабочей силы и переселения). Общий прирост населения может быть:

- механический (связан с миграцией населения);
- естественный (связан с рождаемостью и смертностью населения).

Расчет ведется по формуле:

$$H_t = H_\phi \left( 1 + \frac{P + M}{100} \right)^t,$$

где  $H_t$  - ожидаемая численность населения через  $t$  лет, чел.;

$H_\phi$  - фактическая численность населения в исходном году, чел.;

$P$  - среднегодовой прирост населения, %;

$M$  - среднегодовая миграция населения, % (устанавливается по фактическим данным ряда лет).

Для территорий с нестабильной демографической ситуацией применение статистического метода дает большую погрешность расчетов и не применяется. Здесь применим метод трудового баланса, основанный на характеристике сложившейся структуры населения. При расчетах методом **трудового баланса** учитывается существующая структура населения и количество населения трудоспособного возраста, составляющих основную градообразующую базу. Данным методом определяют проектную численность населения, достаточную для обеспечения работниками производства и сферы обслуживания, но при условии вовлечения в общественную трудовую деятельность наибольшего количества лиц трудоспособного возраста. Сущность метода заключается в том, что все проектное население (Н) в зависимости от отношения к общественной трудовой деятельности подразделяется на три группы — градообразующую (А), обслуживающую (Б) и несамодеятельную (В), между которыми устанавливается определенное численное соотношение. Исходной величиной для определения общего числа жителей и размеров населенного места является численность работающих на предприятиях. Эта группа населения называется *градообразующей*. Численность населения градообразующей группы является исходной для расчета. Она обычно приводится в задании на проектирование (производственные кадры) или может быть определена расчетным путем.

*Обслуживающая* группа населения состоит из людей, работающих на предприятиях и в учреждениях системы обслуживания жителей данного населенного места. Численность ее зависит от суммарной численности градообразующей и несамодеятельной групп населения. Численность населения обслуживающей группы определяют с учетом современного и проектируемого уровня охвата населения различными видами обслуживания, потребности разных возрастных групп населения в каждом виде обслуживания, размера населенного пункта и его значения в системе расселения.

Дети, пенсионеры, люди, занятые в домашнем хозяйстве, и учащиеся различных учебных заведений образуют *несамодетельную группу* населения, численность которой находится в прямой зависимости от численности градообразующей группы. Удельный вес *несамодетельной группы* в общей численности населения в разных районах неодинаков. Он зависит от местных природных, экономических, национальных и других особенностей.

Суммарная численность этих трех групп дает общее расчетное число жителей конкретного населенного места. Соотношение численности групп колеблется в зависимости от профиля и планируемой величины н.п.. Чем больше н.п. тем меньший процент будет составлять градообразующая группа населения и, соответственно, больший — обслуживающая. Это соотношение различно для строительства новых и реконструируемых городов. Так, для крупнейших и крупных городов численность обслуживающей группы принимают в пределах 19-27%; для средних и малых городов соответственно 15-22% от общей проектной численности населения. Уточнение состава населения для каждого населенного места производится на основе специальных технико-экономических изысканий, учитывающих конкретные местные условия, анализа статистической информации за ряд прошедших лет.

При расчете учитывается все население в трудоспособном возрасте, которое можно вовлечь в общественное производство. В соответствии с действующим законодательством трудоспособный возраст исчисляется с 16 лет и до 59 лет для мужчин, до 54 лет для женщин.

Расчет ведется по формуле:

$$H_p = \frac{A * 100}{T - a - в - n + m - B},$$

где  $A$  - численность градообразующих кадров, постоянно проживающих на данной территории, чел;  
 $T$  - население в трудоспособном возрасте, %;  
 $a$  - население трудоспособного возраста, занятое в домашнем и личном подсобном хозяйстве, % ( 5 - 7 % для 1 очереди, 3 - 5 % на расчетный срок);

*в* - учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства, % (0,5 - 1 %);

*п* - численность неработающих инвалидов труда в трудоспособном возрасте, % ( 2 - 2,5 % на I очередь, 1 -1,5 % на расчетный срок);

*т* - численность работающих пенсионеров, % ( 20- 30 % от старшей возрастной группы на I очередь, 30 - 40 % от старшей возрастной группы на расчетный срок);

*Б* – численность обслуживающего персонала, %  
 10 – 17% на 1 очередь;  
 17 - 20% на расчетный срок.

Знаменатель формулы характеризует удельный вес градообразующей группы в процентах от проектной численности населения.

$$H_p = A_i \cdot K,$$

$$A_i = A + B,$$

где *K* - коэффициент, принятый как средний градообразующий (2,5 - 3,3).

Этот коэффициент является соотношением между всей численностью населения и числом работников.

На градообразующую группу *A* может вводиться понижающий коэффициент на неполный охват производства кадрами.

Численность отдельных возрастных групп принимается по статистическим данным.

Для удобства, исходные данные и все расчеты оформляются в таблицы.

Таблица 1 – Исходные данные для расчетов

Показатель	Величина показателя	
	На I очередь реализации проекта (до 5 лет)	На расчетный срок (до 20 лет)
<i>а</i>	6	4
<i>в</i>	0,5	1,0
<i>п</i>	2,5	1,5
<i>т'</i>	22	35
<i>Б</i>	10	17
<i>т</i> (рассчитывается)	3	5

Таблица 2 – Расчет перспективной численности населения

№ п.п.	Возрастные группы	Удельный вес группы, %	Численность населения, чел.		
			существующая	I очередь	Расчетный срок
1	Дети до 6 лет	14,0	86	28	28
2	Дети до 15 лет	18,6	114	37	38
3	Мужчины 16-59 лет	29,2	179	59	60
4	Женщины 16-54 года	23,2	142	47	47
5	Мужчины старше 60 лет	5,0	30	10	10
6	Женщины старше 55 лет	10,0	61	20	20
	ИТОГО:	100,0	612	428	440

При выполнении проекта расчеты выполняются для численности населения на первую очередь строительства и на расчетный срок.

Результаты по методу трудового баланса сравниваются с результатами статистического метода. Если  $H_t > H_p$ , то намечаются пути для обеспечения работой избыточного трудоспособного населения. Если  $H < H_p$ , то надо изыскивать резервы увеличения численности населения.

#### 4.2 Расчет количества семей на перспективу

Расчет количества семей выполняется для его последующего использования при определении потребного жилищного фонда - количества квартир (домов), которые необходимо запроектировать. За главное условие принимается требование: каждой семье предусматривается квартира, то есть количество семей и количество квартир должно быть равно. При расчете используются статистические данные о семейной структуре населения за определенный ряд лет для данного района.

Расчеты производят по формуле:

$$\Sigma x = \frac{H_p * 100}{\sum_{i=1}^n (C_i * P_i)},$$



где  $\sum x$  - общее количество семей на перспективу;  
 $N_p$  - расчетная численность населения;  
 $C_i$  - численный состав одной семьи;  
 $P_i$  - доля семей  $i$ -го типа в общем количестве семей.  
 $C_i * P_i$  - численность семей каждой группы;  
 $\frac{C_i * P_i}{100}$  - средний численный состав семей в частях.

Расчет выполняют таблице, исходные данные по семейной структуре населения определяются заданием на проектирование.

Таблица 3 – Расчет количества семей

№ п.п.	Численный состав семьи, $C_i$ , чел. в семье	Структура семей, $P_i$ , %	Средний численный состав семей в частях $(C_i * P_i)/100$	Количество семей, ед.	Расчетная численность населения
1	1 человек	15,5	0,16	21	21
2	2 человека	17,6	0,35	26	52
3	3 человека	26,4	0,79	38	114
4	4 человека	28,6	1,14	42	168
5	5 и более человек	11,9	0,60	17	85
	ИТОГО	100	$\sum 3,04$	144	440

На основании данных о количестве семей осуществляют расчет величины и структуры жилищного фонда.

#### **4.3 Расчет величины и структуры жилищного фонда. Расчет количества жилых домов и расчет потребной территории под жилую застройку.**

Для расчетов могут быть использованы местные градостроительные нормативы, если таковые отсутствуют, принимаются нормы, содержащиеся в Своде Правил (СП) СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*).

Размер земельного участка при доме (квартире) определяется региональными градостроительными нормативами с учетом демографической

структуры населения в зависимости от типа дома и других местных особенностей. Предельные размеры земельных участков для индивидуального жилищного строительства и личного подсобного хозяйства устанавливаются органами местного самоуправления. Допускается для ведения личного подсобного хозяйства выделение части земельного участка, недостающей до установленной максимальной нормы, за пределами жилой зоны.

В сельских населенных пунктах следует предусматривать преимущественно жилые дома усадебного (ИЖС - индивидуальные жилые дома) и коттеджного типов, допускаются многоквартирные малоэтажные жилые дома, блокированные жилые дома с земельными участками при домах (квартирах). Для жителей многоквартирных жилых домов хозяйственные постройки для скота и птицы могут выделяться за пределами жилой зоны; при многоквартирных домах допускается устройство встроенных или отдельно стоящих коллективных подземных хранилищ сельскохозяйственных продуктов, площадь которых определяется региональными градостроительными нормативами, а при их отсутствии - заданием на проектирование.

Предлагаемые размеры земельных участков следующие:

Размеры земельных участков, выделяемых около жилых домов на индивидуальный дом или квартиру, в зависимости от применяемых типов жилых домов, характера формирующейся застройки (среды), ее размещения в структуре городов разной величины следующие:

400-600 м и более (включая площадь застройки) - при одно-, двухквартирных одно-, двухэтажных домах в застройке усадебного типа на новых периферийных территориях или при реконструкции существующей индивидуальной усадебной застройки малых городов, на резервных территориях малых и средних городов в сельскохозяйственных районах, в новых или развивающихся поселках в пригородных зонах городов любой величины;

200-400 м (включая площадь застройки) - при одно-, двух- или четырехквартирных одно-, двухэтажных домах в застройке коттеджного типа

на новых периферийных территориях малых, средних и больших городов, на резервных территориях больших городов, при реконструкции существующей индивидуальной усадебной застройки и в новых и развивающихся поселках в пригородной зоне городов любой величины;

60-100 м (без площади застройки) - при многоквартирных одно-, двух-, трехэтажных домах в застройке блокированного типа на новых периферийных территориях малых, средних и больших городов, на резервных территориях больших и крупных городов, в новых и развивающихся поселках в пригородной зоне крупных и крупнейших городов и в условиях реконструкции существующей индивидуальной усадебной застройки городов любой величины;

30-60 м (без площади застройки) - при многоквартирных одно-, двух-, трехэтажных блокированных домах или 2-, 3-, 4(5)-этажных домах сложной объемно-пространственной структуры (в том числе только для квартир первых этажей) в городах любой величины при применении плотной малоэтажной застройки и в условиях реконструкции.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации при осуществлении компактной застройки поселений земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства около дома (квартиры) предоставляются в меньшем размере с выделением остальной части участка за пределами жилой зоны поселений.

В основу расчета по курсовому проекту принято положение о том, что количество потребных к проектированию квартир принимается равным количеству семей. Для обеспечения нормальных жилищных условий, каждой семье необходимо иметь собственное отдельное жильё, поэтому количество потребных к проектированию квартир принимается равным расчетному количеству семей.

Расчеты выполняются в таблицах.

Одновременно с расчетом выполняется анализ существующего жилого фонда и предварительно намечается характер дальнейшего использования для каждого существующего дома, а именно: сохранение (с необходимостью реконструкции или без); переоборудование по другому назначению; разборка и перенос на новое место; снос по градостроительным соображениям и так далее.

Таблица 4 – Расчет потребности жилого фонда по типам домов

Типы жилых домов	Процентное соотношение жилых домов по типам	Потребное количество квартир
1. Усадебные дома	74	106
2. Блокированные дома	20	29
3. Секционные дома	6	9
ИТОГО:	100	144

Таблица 5 – Расчет количества жилых домов

Типы жилых домов, принимаемых к проектированию	Потребное количество квартир, ед.	Существующие сохраняемые дома, ед.	Необходимо запроектировать	
			квартиры, ед.	дома, ед.
1. Усадебные дома, в т.ч.:	106			
1-квартирные	53	-	55	55
2-квартирные	53	-	51	28
2. Блокированные дома, в т.ч.:	29			
3-квартирные	15	-	15	5
4-квартирные	14	-	12	3
3. Секционные дома 2-х этажные, 2-х секционные, 8-ми квартирные	9	-	8	1
ИТОГО:	144	-		

Для предварительного определения потребной жилой территории используются показатели на 1 дом (или квартиру) в гектарах на 1 семью при застройке населенных мест согласно заданию на проектирование. В сельских населенных пунктах размер земельного участка при доме (или квартире) определяется заданием на проектирование по местным условиям с учетом демографической структуры населения в зависимости от типа дома и в соответствии с действующим законодательством.

Таблица 6 – Расчет потребной жилой территории

Типы жилых домов, принятых к проектированию	Норма площади	Запроектировано		Потребная площадь жилой территории, га
		квартир, ед.	домов, ед.	
1. Усадебные дома, в т.ч.:				
1-квартирные	0,16	55	55	8,8
2-квартирные	0,14	51	28	7,14
2. Блокированные дома, в т.ч.:				
3-квартирные	0,12	15	5	1,8
4-квартирные	0,12	12	3	1,44
3. Секционные дома 2-х этажные, 2-х секционные, 8-ми квартирные	0,02	8	1	0,2
ИТОГО:	-	-	-	19,38

При расчете площади селитебной территории исключаются непригодные для застройки территории: овраги, крутые склоны, скальные выступы, магистральные оросительные каналы, селевые сооружения, а также земельные участки предприятий и учреждений межселенного значения.

#### **4.4 Определение потребности и состава учреждений и предприятий общественного обслуживания. Расчет их вместимости и размеров земельных участков**

При расчете учреждений и предприятий обслуживания следует принимать социальные нормативы обеспеченности, разрабатываемые в установленном порядке. Для ориентировочных расчетов число учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков допускается принимать в соответствии с рекомендуемыми нормативами СП 42.1330-2011. Размещение, вместимость и размеры земельных участков учреждений и предприятий обслуживания, не указанных в нормативах, принимают по заданию на проектирование. При определении числа, состава и вместимости учреждений и предприятий обслуживания в городах–центрах систем расселения дополнительно учитывают приезжающее население из других городских и сельских поселений, расположенных в зоне, ограниченной затратами времени на передвижения в большой, крупный и крупнейший город-центр не более 2 ч, в малые и средние города-центры или подцентры систем расселения – не более 1 ч; в исторических городах необходимо учитывать также туристов.

Нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания не распространяются на проектирование учреждений и предприятий обслуживания, расположенных на территориях промышленных предприятий, вузов и других мест приложения труда. Указанные нормы являются целевыми на расчетный срок для предварительных расчетов и должны уточняться согласно социальным нормам и нормативам, разработанным и утвержденным в установленном порядке. Структура и удельная вместимость учреждений и предприятий обслуживания межселенного значения устанавливаются в задании на проектирование с учетом роли проектируемого поселения в системе расселения.

При проектировании могут быть использованы следующие нормативы:

СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 и СНиП 31-05-2003 Общественные здания административного назначения);

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. (Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87)

Состав объектов зависит от категории населенного пункта. Определение потребной территории для предприятий и учреждений культурно-бытового обслуживания населения представлено в таблице 7.

Таблица 7– Расчет учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков

Учреждения, предприятия, сооружения (ед. изм.)	Нормативный показатель		Проектный показатель	
	вместимость на 1000 жителей	размер участка	вместимость на 440 жителей	размер участка, га
1	2	3	4	5
1. Детские дошкольные учреждения, место	100	35 - 40 м <sup>2</sup> на 1 место	44	0,18
2. Общеобразовательные школы, учащихся	180	50м <sup>2</sup> на 1 учащегося	80	0,4
3. Фельдшерско-акушерский пункт, объект	1	0,2 га на объект	1 на н.п.	0,2
4. Спортивные территории (стадион), объект	-	0,7 - 0,9 га	1 на н.п.	0,7
5. Аптека, объект	1	0,2 га на объект	1 на н.п.	0,2
6. Клуб, посетительское место, при численности населения, тыс. чел. От 0,2 – 1,0 От 1,0 – 2,0 От 2,0 – 5,0	500-300 300-230 230-190	0,5 га на объект	1 на н.п.	0,2

7. Магазин, м <sup>2</sup> торговой площади		.		0
- продовольственных товаров	100	0,1-0,2 га		0,2
- непродовольственных товаров	200	0,2-0,4 га		0,4
8. Столовая, место	40	0,25 га на объект	1 на н.п.	0,25
9. Предприятия бытового - обслуживания, раб. место	7	0,1 га на объект	1 на н.п.	0,1
10. Прачечные, кг белья в смену	60	0,1-0,2 га на объект	1 на н.п.	0,2
11. Химчистка, кг вещей в смену	3,5	0,1-0,2 га на объект	1 на н.п.	0,2
12. Бани, место	7	0,2-0,4 га на объект	1 на н.п.	0,4
13. Отделение связи со сберкассой, объект	1	0,3-0,5 га на объект	1 на н.п.	0,3
14. Административное здание,	1	40-60 м <sup>2</sup> на 1 с.	1 на н.п.	0,2
15. Пожарное депо, автомобиль	1	0,3 - 0,6 га объект	1 (2 авт.)	0,4
16. Парки, скверы, бульвары	Не менее 12 м <sup>2</sup> на 1	Не менее 3 га	1 на н.п.	3,0
ИТОГО				7,53

Для учреждений, которым необходимо новое строительство, по каталогам паспортов типовых проектов в соответствии с расчетной вместимостью подбирают типы и число зданий, либо разрабатывают индивидуальные проекты. При подборе типовых проектов ориентируются на те основные строительные материалы и ту материально-техническую базу строительства, которые характерны для региона проектирования.

#### **4.5 Расчет ландшафтно-рекреационной территории**

В соответствии с действующими нормативами, при размещении парков и садов следует максимально сохранять участки с существующими насаждениями и водоемами. Площадь территории парков, садов и скверов следует принимать не менее, га: городских парков – 15, парков планировочных районов – 10, садов жилых районов – 3, скверов – 0,5; для условий реконструкции площадь скверов может быть меньших размеров. В общем



балансе территории парков и садов площадь озелененных территорий следует принимать не менее 70 %.

В городских и сельских поселениях необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий общего пользования и других открытых пространств в увязке с природным каркасом. Суммарная площадь озелененных территорий общего пользования – парков, лесопарков, садов, скверов, бульваров и др. должна быть не менее, м<sup>2</sup>/чел.: для крупнейших, крупных и больших городов – 16; средних -13; малых – 8.

Размеры территорий пляжей, размещаемых в курортных зонах и зонах отдыха, следует принимать не менее, м<sup>2</sup> на одного посетителя: морских -5; речных и озерных -8; морских, речных и озерных (для детей)-4.

#### **4.6 Расчет производственных территорий**

В состав производственных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур могут включаться: - коммунальные зоны – зоны размещения коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта, объектов оптовой торговли; - производственные зоны – зоны размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, как правило, требующие устройства санитарно-защитных зон шириной более 50 м, а также железнодорожных подъездных путей; - иные виды производственной (научно-производственные зоны), инженерной и транспортной инфраструктур. В производственных зонах допускается размещать сооружения и помещения объектов аварийно-спасательных служб, обслуживающих расположенные в производственной зоне предприятия и другие объекты. При размещении и реконструкции предприятий и других объектов на территории производственной зоны следует предусматривать меры по обеспечению их безопасности в процессе эксплуатации, а также предусматривать в случае аварии на одном из предприятий защиту населения прилегающих районов от опасных воздействий и меры по обеспечению безопасности функционирования

других предприятий. Степень опасности производственных и других объектов определяется в установленном законодательством порядке в соответствии с техническими регламентами. При реконструкции объектов сложившейся производственной застройки, являющихся памятниками истории и культуры, необходимо предусматривать меры по сохранению их исторического облика.

Занятость территории промышленной зоны определяется в процентах как отношение суммы площадок промышленных предприятий и связанных с ними объектов в пределах ограждения (или при отсутствии ограждения – в соответствующих ей условных границах), а также учреждений обслуживания с включением площади, занятой железнодорожными станциями, к общей территории промышленной зоны, определенной генеральным планом города. Занятые территории могут включать резервные участки на площадках предприятий и других объектов, намеченные в соответствии с заданием на проектирование для размещения на них зданий и сооружений.

Нормативный размер участка промышленного предприятия принимается равным отношению площади его застройки к показателю нормативной плотности застройки площадок промышленных предприятий в соответствии с СП 18.13330.

Плотность застройки кварталов, занимаемых промышленными предприятиями и другими объектами, как правило, не должна превышать показателей, приведенных в нормативах (приложение СП 42.1330-2011)

При проектировании и эксплуатации объектов используют следующие нормативы:

СП 19.13330.2011 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-97-76\*

СП 105.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.10.02-84 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

СП 106.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения)

СП 57.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001 Складские здания)

Ведомственные нормы технологического проектирования, в т.ч.: Нормы технологического проектирования свиноводческих ферм крестьянских хозяйств НТП-АПК 1.10.02.001-00;

Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств НТП АПК 1.10.01.001-00.

Зоны транспортной и инженерной инфраструктур следует предусматривать для размещения сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного транспорта, связи, инженерного оборудования с учетом их перспективного развития.

#### **4.7 Расчет потребной территории населенного пункта**

Предварительное определение потребной территории для населенного пункта выполняется с учетом потребности для размещения различных функциональных зон.

Площадь дорог, улиц и проездов учитывается в предварительном определении территории населенного пункта за счет применения коэффициента, который принимается равным 1,15-1,20.

Расчет территории ведется по формуле:

$$S_{\text{общ.}} = (S_1 + S_2 + S_3) * K,$$

где  $S_{\text{общ.}}$  - площадь населенного пункта;

$S_1$  - площадь потребной территории жилой зоны, га;

$S_2$  - площадь территории общего пользования, га;

$S_3$  - площадь производственной территории, га;

$K$  – коэффициент, учитывающий площади улиц, дорог и проездов.

Принимается равным 1,20.

$$S_{\text{общ.}} = (19,38 + 7,53) * 1,2 = 32,30 \text{ га}$$

После завершения предварительных расчетов к проекту приступают к разработке общей схемы планировки.

## **Раздел 5 Разработка общей схемы планировки территории**

Планировочную структуру городских и сельских поселений следует формировать, предусматривая:

- компактное размещение и взаимосвязь территориальных зон с учетом их допустимой совместимости;

- зонирование и структурное членение территории в увязке с системой общественных центров, транспортной и инженерной инфраструктурой;

- эффективное использование территорий в зависимости от ее градостроительной ценности, допустимой плотности застройки, размеров земельных участков:

- комплексный учет архитектурно-градостроительных традиций, природно-климатических, историко-культурных, этнографических и других местных особенностей;

- эффективное функционирование и развитие систем жизнеобеспечения, экономию топливно-энергетических и водных ресурсов;

- охрану окружающей среды, памятников истории и культуры;

- охрану недр и рациональное использование природных ресурсов;

- условия для беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных документов.

Организацию территории сельского поселения необходимо предусматривать в увязке с функциональной и планировочной организацией территории сельских муниципальных образований.

На опорном плане отграничиваются территории непригодные под застройку и планировочные ограничения.

Планировочные ограничения - зоны регламентированного градостроительного использования территории, в т.ч.:

- Инженерно-строительные ограничения (месторождения, неблагоприятные процессы и пр.)

- Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) от промышленно-коммунальных объектов

- СЗЗ от инженерно-технических объектов (очистные сооружения, электроподстанции, ГРС, котельные и пр.)

- СЗЗ от санитарно-технических объектов (свалки и полигоны ТБО, полигоны промотходов, шламоотвалы, золоотвалы, кладбища и пр.)

- Полосы отвода и охранные коридоры железной дороги, автомобильных дорог

- Охранные коридоры инженерных коммуникаций

- Шумовая зона, зона полета аэропорта

- Зона санитарной охраны источников водоснабжения

- Водоохранные зоны, прибрежные полосы рек и водоемов

- Городские зеленые насаждения, леса зеленого пояса

- Особо охраняемые природные территории

- Зоны охраны памятников истории и культуры

- Зоны с особыми условиями использования территорий

Санитарно-защитные зоны производственных и других объектов, выполняющие средозащитные функции, включаются в состав тех территориальных зон, в которых размещаются эти объекты. Допустимый режим использования и застройки санитарно-защитных зон необходимо принимать в соответствии с действующим законодательством, настоящими нормами и правилами, санитарными правилами, приведенными в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200, а также по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Производится функциональное зонирование населенного пункта: определяются места расположения жилой, производственной и санитарно-защитной зон, кладбища, свалок ТБО, очистных сооружений, канализации. Размеры территории для жилой, общественной, рекреационной и производственной зон принимаются согласно предпроектным расчетам. Нормы ширины санитарно-защитной полосы между жилой зоной и про-

изводственными комплексами устанавливаются согласно СанПиН. Перед размещением жилой и производственной зон изучается вся территория, изображенная на опорном плане. Для жилой зоны выбирается та часть ее, что находится вблизи водоема, массива зеленых насаждений, с наиболее ярко выраженным рельефом и более крутыми склонами, с сохраняемыми существующими жилыми домами.

Общая схема планировки является эскизным решением архитектурно-планировочной композиции и планировочной структуры населенного пункта в целом, где учтены местные условия и соблюдены все требования.

Порядок и содержание работы следующие:

1) Составляется опорный план населенного пункта. На топографическом плане территории, выбранной для перспективного строительства данного населенного пункта, производится выделение участков, неблагоприятных для строительства. Оформляется опорный план (рис.1)

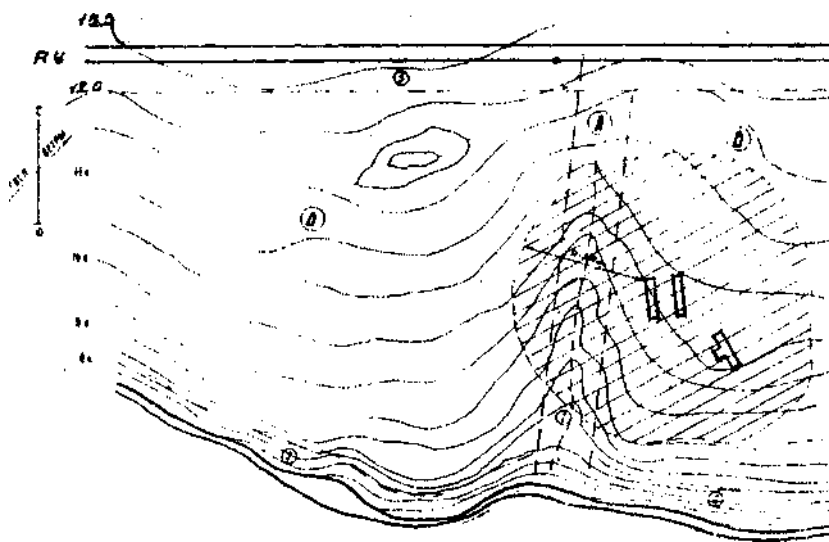


Рис. 1. Опорный план

А — санитарно-защитная зона. Б — жилая зона. В — производственная зона.

1. Линия тальвега с границами участка, где строительство не желательно.

2. Территория с глубиной залегания грунтовых вод менее 1,5 м. !

3. Санитарно-защитная полоса вдоль дороги.

4. Животноводческие здания и санитарно-защитная зона до жилых зданий

Планировочные приемы решения общественного центра могут быть достаточно разнообразными. Они зависят от связи центра с транспортными коммуникациями — центр вдоль улицы одной или двух сторон, развитием на повороте улицы, на завершении въезд на пересечении улиц; а так же от характера устройства центра — решение в виде сквера, сада, набережной.

Общим связующим элементом общественного центра является пространство площади. На площади или вокруг нее группируются общественные здания.

Проектирование площади выполняется путем разработки ее плана (форма, размеры, связь с улицами и прилегающими территориями). При этом необходимо найти соотношения между сторонами площади, зависимость между размерами пространства и высотой окружающей застройки. У площади прямоугольной формы соотношение сторон рекомендуется, принимать порядка 2:3 или 3:4; у площади вытянутой формы — 1:3 или 1:4. Если площадь общественного центра организуется на завершении главной улицы, то отношение ширины улицы к ширине площади не менее 1:3. Исходя из принятого композиционного «приема организации площади общественного центра, она может иметь следующие формы: трапециевидную, прямоугольную, треугольную, многогранную, круглую, вытянутую, подковообразную, комплекс площадей;

2) Размещается зона отдыха. Положение ее определяется наличием благоприятных природных условий — водоемом и наиболее красивыми местами рядом с ним, подходящими для отдыха населения, участками ландшафта. Наличие таких исключительных природных условий облегчает размещение зоны отдыха. При отсутствии подходящих для зоны отдыха мест ландшафта положение ее определяется с учетом других условий: удобством обслуживания населения поселка, сокращением средств на строительство сетей коммуникаций, художественно-эстетическими условиями оформления территории. С этих позиций зона отдыха может иметь три варианта размещения: в геометрическом центре жилой зоны, ближе к производственной зоне с учетом использования части санитарно-защитной зоны и на периферии жилой зоны — вдали от производственной зоны;

3) От площади общественного центра трассируются главные улицы: въезд в населенный пункт, по направлению к производственной зоне, к зоне отдыха. Въезд - это улица, являющаяся продолжением дороги к общественному центру от районной или областной магистрали. Улица к производственной зоне обычно продолжается по ней и является основным направлением потока работающего населения к производственным комплексам. Ширина этих улиц — от 20 до 26 метров. Улица ведущая от площади общественного центра к зоне отдыха, или связывающая две части площади общественного центра, - это улица, создающая общественный центр. Она должна украшать территорию, быть интересно и красиво застроенной, широкой и озелененной более других. Обычно на ней размещается бульвар, шириной не менее 18 метров. В связи с этим ширина её в красных линиях почти 30 метров.

Размеры улиц и площади общественного центра следует определять с учетом категорий дорог, улиц и проездов (Приложение 4). Ширину улиц в красных линиях также необходимо строго соблюдать. Установленные параметры составных частей улиц в границах красных линий, а так же с указанием границ застройки выносят в план в поперечных профилях проектируемых улиц (Рис.2).

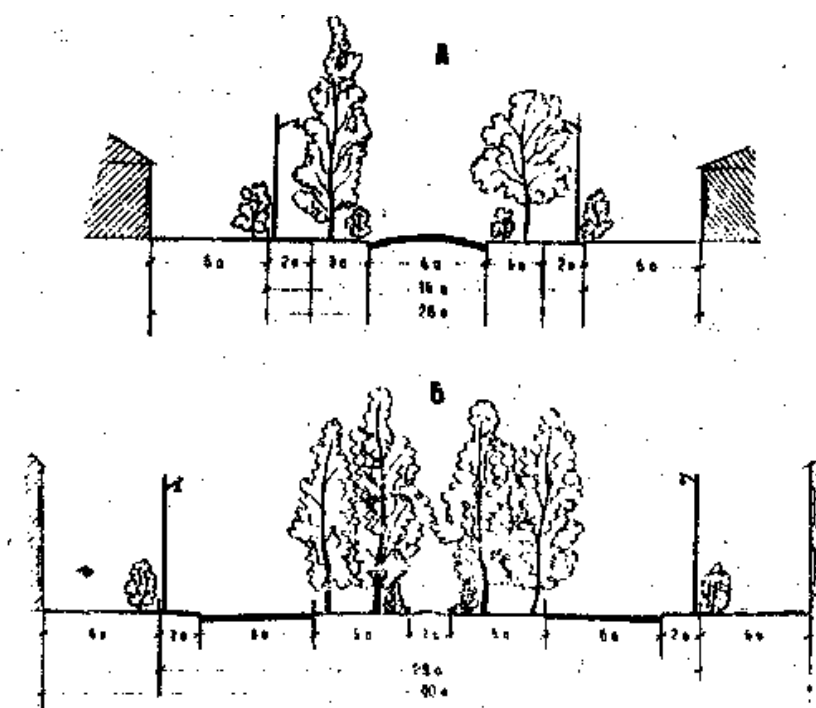


Рис. 2 Примеры архитектурных профилей улиц



## **Раздел 6 Схема улично-дорожной сети. Система трассирования улиц, дорог и проездов. Установление границ красных линий.**

При проектировании городских и сельских поселений следует предусматривать единую систему транспорта и улично-дорожной сети в увязке с планировочной структурой поселения и прилегающей к нему территории, обеспечивающую удобные, быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами, с другими поселениями системы расселения, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Пропускную способность сети улиц, дорог и транспортных пересечений, число мест хранения автомобилей следует определять исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок, автомобилей на 1000 чел.: 350 легковых автомобилей, включая 3–4 такси и 2–3 ведомственных автомобиля, 25–40 грузовых автомобилей в зависимости от состава парка. Число мотоциклов и мопедов на 1000 чел. следует принимать 50–100 единиц для городов с населением свыше 100 тыс. чел. и 100–150 единиц для остальных поселений. Число автомобилей, прибывающих в город-центр из других поселений системы расселения, и транзитных определяется специальным расчетом. В региональных градостроительных нормативах указанный уровень автомобилизации допускается уточнять (уменьшать или увеличивать) в зависимости от местных условий.

Улично-дорожную сеть населенных пунктов следует проектировать в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, велосипедного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки. В составе улично-дорожной сети следует выделять улицы и дороги магистрального и местного значения, а также главные улицы. Категории улиц и дорог городов следует назначать в соответствии с классификацией, приведенной в Приложении 4.

Ширина улиц и дорог определяется расчетом в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов (проезжих частей, технических полос для прокладки подземных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений и др.), с учетом санитарно-гигиенических требований и требований гражданской обороны. Как правило, ширина улиц и дорог в красных линиях принимается, м: магистральных дорог – 50–75; магистральных улиц – 40–80; улиц и дорог местного значения – 15–25.

Расстояние от края основной проезжей части магистральных дорог до линии регулирования жилой застройки следует принимать не менее 50 м, а при условии применения шумозащитных устройств, обеспечивающих требования СП 51.13330, не менее 25 м. Расстояние от края основной проезжей части улиц, местных или боковых проездов до линии застройки следует принимать не более 25 м. В случаях превышения указанного расстояния следует предусматривать на расстоянии не ближе 5 м от линии застройки полосу шириной 6 м, пригодную для проезда пожарных машин. В конце проезжих частей тупиковых улиц и дорог следует устраивать площадки с островками диаметром не менее 16 м для разворота автомобилей и не менее 30 м при организации конечного пункта для разворота средств общественного пассажирского транспорта. Использование поворотных площадок для стоянки автомобилей не допускается.

Расстояния между остановочными пунктами на линиях общественного пассажирского транспорта в пределах территории поселений следует принимать, м: для автобусов, троллейбусов и трамваев – 400–600, экспресс-автобусов и скоростных трамваев – 800–1200, метрополитена – 1000–2000, электрифицированных железных дорог – 1500–2000.

На селитебных территориях и на прилегающих к ним производственных территориях следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения не менее 90 % расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей при пешеходной доступности не более 800 м, а в

районах реконструкции или с неблагоприятной гидрогеологической обстановкой – не более 1500 м. Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей следует предусматривать из расчета не менее чем для 70 % расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей, в том числе, %:

жилые районы.....	25
промышленные и коммунально-складские зоны (районы).....	25
общегородские и специализированные центры.....	5
зоны массового кратковременного отдыха.....	15

На территории жилых районов и микрорайонов в больших, крупных и крупнейших городах следует предусматривать места для хранения автомобилей в подземных гаражах из расчета не менее 25 машино-мест на 1 тыс. жителей. Гаражи для легковых автомобилей, встроенные или встроенно-пристроенные к жилым и общественным зданиям (за исключением школ, детских дошкольных учреждений и лечебных учреждений со стационаром), необходимо предусматривать в соответствии с требованиями СП 54.13330 и СНиП 31-06.

## **Раздел 7 Организация жилых зон**

Жилые зоны необходимо предусматривать в целях создания для населения удобной, здоровой и безопасной среды проживания. Объекты и виды деятельности, несовместимые с требованиями настоящих норм, не допускается размещать в жилых зонах. В жилых зонах размещаются жилые дома разных типов (многоквартирные многоэтажные, средней и малой этажности; блокированные; усадебные с приквартирными и приусадебными участками); отдельно стоящие, встроенные или пристроенные объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения с учетом требований строительных норм; гаражи и автостоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам; культовые объекты. Допускается размещать отдельные объекты общественно-делового и коммунального назначения с площадью участка, как правило, не более 0,5 га, а также мини-производства, не оказывающие вредного воздействия на окружающую среду (включая шум,

вибрацию, магнитные поля, радиационное воздействие, загрязнение почв, воздуха, воды и иные вредные воздействия), за пределами установленных границ участков этих объектов. Размер санитарно-защитных зон для объектов, не являющихся источником загрязнения окружающей среды, должен быть не менее 25 м.

Планировочную структуру жилых зон следует формировать в увязке с зонированием и планировочной структурой поселения в целом с учетом градостроительных и природных особенностей территории. При этом необходимо предусматривать взаимоувязанное размещение жилых домов, общественных зданий и сооружений, улично-дорожной сети, озелененных территорий общего пользования, а также других объектов, размещение которых допускается на территории жилых зон по санитарно-гигиеническим нормам и требованиям безопасности.

Территории жилой зоны организуются в виде следующих функционально-планировочных жилых образований: - квартал (микрорайон) – основной планировочный элемент застройки в границах красных линий или других границ, размер территории которого, как правило, от 5 до 60 га. В квартале (микрорайоне) могут выделяться земельные участки жилой застройки для отдельных домов (домовладений) или групп жилых домов в соответствии с планом межевания территории; - район – формируется как группа кварталов (микрорайонов), как правило, в пределах территории, ограниченной городскими магистралями, линиями железных дорог, естественными рубежами (река, лес и др.). Площадь территории района не должна превышать 250 га.

Район, квартал (микрорайон) являются объектами документов территориального планирования и документов по планировке территории. При разработке документов по планировке территории на отдельный участок территории, занимающий часть территории квартала или микрорайона, необходимо обеспечить совместимость размещаемых объектов с окружающей застройкой и требуемый уровень социального и культурно-бытового обслуживания населения для квартала (микрорайона) в целом. В кварталах и

микрорайонах жилых зон не допускается размещение объектов городского значения, а также устройство транзитных проездов на территории групп жилых домов, объединенных общим пространством (двором). Территория групп жилых домов, как правило, не должна превышать 5 га.

В состав жилых зон могут включаться: зона застройки многоэтажными жилыми домами ( 9 этажей и более); зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5—8 этажей, включая мансардный); зона застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный); зона застройки блокированными жилыми домами; зона застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками. В районах компактного проживания малочисленных народностей при формировании жилых зон и выборе типа жилищ необходимо учитывать исторически сложившийся уклад жизни населения. В региональных и местных градостроительных нормативах, правилах землепользования и застройки, а при их отсутствии – в градостроительной документации допускается уточнять типологию жилой застройки, а также предусматривать дополнительные ограничения по размещению отдельных объектов в зонах жилой застройки.

Размер земельного участка при доме (квартире) определяется региональными градостроительными нормативами с учетом демографической структуры населения в зависимости от типа дома и других местных особенностей.

При организации территории и проектировании жилых домов используют следующие нормативы:

- СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003)
- СП 30-101-98 Методические указания по расчету нормативных размеров земельных участков в кондоминиумах
- СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. (Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001)

Границы, размеры и режим использования земельных участков при многоквартирных жилых домах, находящихся в общей долевой собственности членов товарищества – собственников жилых помещений в многоквартирных домах (кондоминиумах), определяются в градостроительной документации с учетом законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации. Планировочная организация жилых зон сельских поселений должна определяться в увязке с размещением производственных объектов при соблюдении требований их взаимной совместимости. Жилые зоны не должны пересекаться дорогами I, II и III категорий, а также дорогами, предназначенными для движения сельскохозяйственных машин.

### **Раздел 8 Планировка и застройка общественно-деловых зон**

Общественно-деловые зоны следует формировать как центры деловой, финансовой и общественной активности в центральных частях городов, на территориях, прилегающих к магистральным улицам, общественно-транспортным узлам, промышленным предприятиям и другим объектам массового посещения. По типу застройки и составу размещаемых объектов общественно-деловые зоны городов могут подразделяться на многофункциональные (общегородские и районные) зоны и зоны специализированной общественной застройки.

В многофункциональных (общегородских и районных) зонах, предназначенных для формирования системы общественных центров с наиболее широким составом функций, высокой плотностью застройки при минимальных размерах земельных участков, преимущественно размещаются предприятия торговли и общественного питания, учреждения управления, бизнеса, науки, культуры и другие объекты городского и районного значения, жилые здания с необходимыми учреждениями обслуживания, а также места приложения труда и другие объекты, не требующие больших земельных

участков (как правило, не более 1,0 га) и устройства санитарно-защитных разрывов шириной более 25 м.

Зоны специализированной общественной застройки формируются как специализированные центры городского значения – административные, медицинские, научные, учебные, торговые (в том числе ярмарки, вещевые рынки), выставочные, спортивные и другие, которые размещаются как в пределах городской черты, так и за ее пределами.

При размещении указанных зон следует учитывать особенности их функционирования, потребность в территории, необходимость устройства автостоянок большой вместимости, создание развитой транспортной и инженерной инфраструктур, а также степень воздействия на окружающую среду и прилегающую застройку. Смешанные зоны формируются в сложившихся частях городов, как правило, из кварталов с преобладанием жилой и производственной застройки. В составе этих зон допускается размещать: жилые и общественные здания, учреждения науки и научного обслуживания, учебные заведения, объекты бизнеса, промышленные предприятия и другие производственные объекты (площадь участка, как правило, не более 5 га) с непожароопасными и невзрывоопасными производственными процессами, не создающие шума, вибрации, электромагнитных и ионизирующих излучений, загрязнений атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, превышающих установленных для жилой и общественной застройки норм, не требующие устройства санитарно-защитных зон более 50 м, подъездных железнодорожных путей, а также не требующие большого потока грузовых автомобилей (не более 50 автомобилей в сутки в одном направлении).

Площадь территории, для которой может быть установлен режим смешанной производственно-жилой зоны, должна быть не менее, га: в городах: – 10, в сельских поселениях – 3. 6.7 В малых городах и поселках в районах усадебной застройки, а также в сельских поселениях допускается формировать смешанные зоны с включением малых предприятий по переработке

сельскохозяйственного сырья, а также других производственных объектов, размещение которых допустимо в жилых зонах. В сельских поселениях по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора в составе смешанных зон допускается размещать малые предприятия, мини-фермы и другие сельскохозяйственные объекты, не требующие устройства санитарно-защитных зон шириной более 50 м.

При реконструкции и упорядочении чересполосного размещения сложившейся жилой и производственной застройки в смешанных зонах в случае невозможности устранения вредного влияния предприятия на окружающую среду следует предусматривать уменьшение мощности, перепрофилирование предприятия или отдельного производства или его перебазирование за пределы смешанной зоны в производственную зону.

Расстояния между жилыми зданиями, жилыми и общественными, а также производственными зданиями следует принимать на основе расчетов инсоляции и освещенности в соответствии с требованиями, приведенными в СП 42.13330-2011, нормами освещенности, приведенными в СП 52.13330, а также в соответствии с противопожарными требованиями, приведенными в СП 42.13330-2011.

Между длинными сторонами жилых зданий следует принимать расстояния (бытовые разрывы): для жилых зданий высотой 2-3 этажа – не менее 15 м; 4 этажа – не менее 20 м; между длинными сторонами и торцами этих же зданий с окнами из жилых комнат – не менее 10 м. В условиях реконструкции и в других сложных градостроительных условиях указанные расстояния могут быть сокращены при соблюдении норм инсоляции, освещенности и противопожарных требований. При обеспечении непросматриваемости жилых помещений (комнат и кухонь) из окна в окно.

В районах усадебной и садово-дачной застройки расстояния от окон жилых помещений (комнат, кухонь и веранд) до стен дома и хозяйственных построек (сарая, гаража, бани), расположенных на соседних земельных участках, должны быть не менее 6 м. Расстояние от границы участка должно



быть не менее, м: до стены жилого дома – 3; до хозяйственных построек – 1. При отсутствии централизованной канализации расстояние от туалета до стен соседнего дома необходимо принимать не менее 12 м, до источника водоснабжения (колодца) – не менее 25 м.

Площадь озелененной территории квартала (микрорайона) многоквартирной застройки жилой зоны (без учета участков школ и детских дошкольных учреждений) должна составлять, как правило, не менее 25 % площади территории квартала. В площадь отдельных участков озелененной территории включаются площадки для отдыха, для игр детей, пешеходные дорожки, если они занимают не более 30 % общей площади участка.

В кварталах (микрорайонах) жилых зон необходимо предусматривать размещение площадок общего пользования различного назначения с учетом демографического состава населения, типа застройки, природно-климатических и других местных условий. Состав площадок и размеры их территории должны определяться территориальными нормами или правилами застройки. При этом общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой, должна быть не менее 10 % общей площади квартала (микрорайона) жилой зоны.

Расчетная плотность населения микрорайона при многоэтажной комплексной застройке и средней жилищной обеспеченности 20 м<sup>2</sup> на 1 чел. не должна превышать 450 чел/га.

Предельные значения коэффициентов застройки и коэффициентов плотности застройки территории кварталов (микрорайонов) жилых, общественно-деловых и смешанных зон приведены в строительных нормативах СП 42.1330-2011. В региональных градостроительных нормативах при соответствующих обоснованиях допускается уточнение (увеличение или уменьшение) предельно допустимых значений плотности застройки различных зон, а также установление более дифференцированных показателей плотности с учетом величины города и типа застройки.

## **Раздел 9 Структура и планировка рекреационных зон**

В состав зон рекреационного назначения могут включаться зоны в границах территорий, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, также в границах иных территорий, используемых и предназначенных для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом.

В пределах черты городских, сельских поселений могут выделяться зоны особо охраняемых территорий, в которые включаются земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение. На территории рекреационных зон и зон особо охраняемых территорий не допускаются строительство новых и расширение действующих промышленных, коммунально-складских и других объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов рекреационного, оздоровительного и природоохранного назначения. Режим использования территорий курортов определяется специальным законодательством.

При размещении парков и садов следует максимально сохранять участки с существующими насаждениями и водоемами. Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать в соответствии с Приложением 5.

Размещение объектов массового кратковременного отдыха населения, расположенных в зонах рекреационного назначения, следует предусматривать с учетом доступности этих зон на общественном транспорте, как правило, не более 1,5 ч.

Бульвары и пешеходные аллеи следует предусматривать в направлении массовых потоков пешеходного движения. Размещение бульвара, его протяженность и ширину, а также место в поперечном профиле улицы следует определять с учетом архитектурно-планировочного решения улицы и ее застройки. На бульварах и пешеходных аллеях следует предусматривать площадки для кратковременного отдыха.

Дорожную сеть ландшафтно-рекреационных территорий (дороги, аллеи, тропы) следует трассировать по возможности с минимальными уклонами в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов и с учетом определения кратчайших расстояний к остановочным пунктам, игровым и спортивным площадкам. Ширина дорожки должна быть кратной 0,75 м (ширина полосы движения одного человека).

Размещение зон массового кратковременного отдыха следует предусматривать с учетом доступности этих зон на общественном транспорте, как правило, не более 1,5 ч.

### **Раздел 10 Планировка производственных зон**

В пределах производственных зон и санитарно-защитных зон предприятий не допускается размещать жилые дома, гостиницы, общежития, садово-дачную застройку, дошкольные и общеобразовательные учреждения, учреждения здравоохранения и отдыха, спортивные сооружения, другие общественные здания, не связанные с обслуживанием производства. Территория санитарно-защитных зон не должна использоваться для рекреационных целей и производства сельскохозяйственной продукции.

В составе производственных зон городов могут формироваться промышленные зоны, предназначенные для размещения преимущественно промышленных предприятий в зависимости от санитарной классификации производств, научно-производственные, коммунально-складские.

Территория, занимаемая площадками промышленных предприятий и других производственных объектов, учреждениями и предприятиями обслуживания, должна составлять, как правило, не менее 60 % всей территории промышленной зоны.

В санитарно-защитных зонах со стороны жилых и общественно-деловых зон необходимо предусматривать полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 50 м, а при ширине зоны до 100 м – не менее 20 м.

При организации сельскохозяйственного производства необходимо предусматривать меры по защите жилых и общественно-деловых зон от неблагоприятного влияния производственных комплексов, а также самих этих комплексов, если они связаны с производством пищевых продуктов, от загрязнений и вредных воздействий иных производств, транспортных и коммунальных сооружений. Меры по исключению загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, поверхностных водосборов, водоемов и атмосферного воздуха должны соответствовать санитарным нормам. При формировании производственных зон сельских поселений расстояния между сельскохозяйственными предприятиями, зданиями и сооружениями следует предусматривать минимально допустимые исходя из санитарных, ветеринарных, противопожарных требований и норм технологического проектирования.

При проектировании и эксплуатации объектов используют следующие нормативы:

СП 19.13330.2011 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий.  
Актуализированная редакция СНиП II-97-76\*

СП 105.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.10.02-84 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

СП 106.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения)

СП 57.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001 Складские здания)

Ведомственные нормы технологического проектирования, в т.ч.: Нормы технологического проектирования свиноводческих ферм крестьянских хозяйств НТП-АПК 1.10.02.001-00;

Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств НТП АПК 1.10.01.001-00.

Территория и объект проектирования определяется по заданию преподавателя.

## **Раздел 11 Инженерное оборудование и благоустройство населенного пункта**

**Водоснабжение и канализация.** Проектирование новых, реконструкцию и расширение существующих инженерных сетей следует осуществлять на основе программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры территорий в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ.

Проектирование систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации городов и других населенных пунктов следует производить в соответствии с требованиями СП 31.13330, СП 32.13330 с учетом санитарно-гигиенической надежности получения питьевой воды, экологических и ресурсосберегающих требований. Жилая и общественная застройка населенных пунктов, включая индивидуальную отдельностоящую и блокированную жилую застройку с участками, а также производственные объекты должны быть обеспечены централизованными или локальными системами водоснабжения и канализации. В жилых зонах, не обеспеченных централизованным водоснабжением и канализацией, размещение многоэтажных жилых домов не допускается. При отсутствии централизованной системы канализации следует предусматривать по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы сливные станции. Размеры земельных участков, отводимых под сливные станции и их санитарно-защитные зоны, следует принимать в соответствии с СП 32.13330. Проектирование дождевой канализации следует осуществлять на основании действующих нормативных документов: СП 32.13330, СанПиН 2.1.5.980, Водного кодекса РФ.

Различают общесплавную (совместно с хозяйственной) и отдельную системы канализации. Предпочтение следует отдавать отдельной системе. Отвод поверхностных вод должен осуществляться со всего бассейна стока территории городов и сельских населенных пунктов со сбросом из сети дождевой канализации преимущественно после очистки в водотоки и водоемы. Утилизацию снежных и ледовых масс, собираемых и вывозимых с территорий

поселений, рекомендуется осуществлять с применением снегоплавильных камер, расположенных на канализационных коллекторах с использованием теплоты канализационных стоков. Не допускается выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, в размываемые овраги, в замкнутые ложбины, заболоченные территории, в черте населенных пунктов, I пояса ЗСО и в соответствии с СанПиН 2.1.5.980.

**Санитарная очистка территории** городских и сельских поселений должна обеспечивать во взаимосвязи с системой канализации сбор и утилизацию (удаление, обезвреживание) бытовых и производственных отходов с учетом экологических и ресурсосберегающих требований. Количество бытовых отходов определяется по расчету с учетом нормативов. Размеры земельных участков и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений по обезвреживанию, транспортировке и переработке бытовых отходов принимают в соответствии с установленными нормативами.

**Энергоснабжение и средства связи.** Расход энергоносителей и потребность в мощности источников следует определять: для промышленных и сельскохозяйственных предприятий по заявкам действующих предприятий, проектам новых, реконструируемых или аналогичных предприятий, а также по укрупненным отраслевым показателям с учетом местных особенностей; для хозяйственно-бытовых и коммунальных нужд в соответствии с действующими отраслевыми нормами по электро-, тепло- и газоснабжению. Укрупненные показатели электропотребления допускается принимать в соответствии с приложением Н СП 42.13330-2011.

Электроснабжение городов и сельских населенных пунктов следует предусматривать от районной энергетической системы. В случае невозможности или нецелесообразности присоединения к районной энергосистеме электроснабжение предусматривается от отдельных электростанций.

Тепловые электростанции следует размещать вблизи центра тепловых и электрических нагрузок, как правило, за пределами городских территорий, с подветренной стороны по отношению к жилым, общественно-деловым и рекреационным зонам. Размеры санитарно-защитных зон от тепловых электростанций до границ жилой и общественной застройки следует определять с учетом требований установленного свода правил. При размещении отдельно стоящих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций напряжением 10 (6)–20 кВ при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА расстояние от них до окон жилых домов и общественных зданий следует принимать с учетом допустимых уровней шума и вибрации, но не менее 10 м, а до зданий лечебно–профилактических учреждений – не менее 15 м.

**Теплоснабжение** поселений следует предусматривать в соответствии с утвержденной в установленном порядке схемой теплоснабжения с учетом экономически обоснованных по энергосбережению при оптимальном сочетании и децентрализованных источников теплоснабжения. Энергогенерирующие сооружения и устройства, предназначенные для теплоснабжения промышленных предприятий, а также жилой и общественной застройки, следует, как правило, размещать на территории производственных или коммунальных зон. Котельные, предназначенные для теплоснабжения промышленных предприятий, а также жилой и общественной застройки, следует размещать на территории производственных зон. В районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Размеры

земельных участков для отдельно стоящих отопительных котельных, располагаемых в жилых зонах, принимают в зависимости от вида топлива.

**Газораспределительные станции** магистральных газопроводов следует размещать за пределами поселений в соответствии с требованиями СП 36.13330. 12.29 Размеры земельных участков газонаполнительных станций (ГНС) в зависимости от их производительности следует принимать по проекту, но не более, га, для станций производительностью:

10 тыс. т/год.....	6
20 » » .....	7
40 » » .....	8

Расстояние от газонаполнительных станций, газонаполнительных пунктов и промежуточных складов баллонов до зданий и сооружений различного назначения следует принимать согласно требованиям технических регламентов.

**Подземные инженерные сети** следует размещать преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или разделительными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах). В полосе между красной линией и линией застройки следует размещать газовые сети низкого и среднего давления и кабельные сети (силовые, связи, сигнализации, диспетчеризации и др.).

## **Раздел 12 Мероприятия по инженерной подготовке и защите территории**

Мероприятия по инженерной подготовке следует устанавливать с учетом прогноза изменения инженерно-геологических условий, характера использования и планировочной организации территории. При разработке проектов планировки и застройки городских и сельских поселений следует предусматривать при необходимости инженерную защиту от затопления, подтопления, селевых потоков, снежных лавин, оползней и обвалов.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории следует назначать исходя из условий максимального сохранения



естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод следует осуществлять со всего бассейна (стоки в водоемы, водостоки, овраги и т.п.) в соответствии с СП 32.13330, предусматривая в городах, как правило, дождевую канализацию закрытого типа с предварительной очисткой стока. Применение открытых водоотводящих устройств – канав, кюветов, лотков допускается в районах одно-, двухэтажной застройки и в сельских поселениях, а также на территории парков с устройством мостиков или труб на пересечении с улицами, дорогами, проездами и тротуарами.

На территории поселений с высоким стоянием грунтовых вод, на заболоченных участках следует предусматривать понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки путем устройства закрытых дренажей. На территории усадебной застройки городов, в сельских поселениях и на территориях стадионов, парков и других озелененных территорий общего пользования допускается открытая осушительная сеть. Указанные мероприятия должны обеспечивать в соответствии со СНиП 2.06.15 понижение уровня грунтовых вод на территории: капитальной застройки – не менее 2 м от проектной отметки поверхности; стадионов, парков, скверов и других зеленых насаждений – не менее 1 м.

Территории поселений, расположенных на прибрежных участках, должны быть защищены от затопления паводковыми водами, ветровым нагоном воды; от подтопления грунтовыми водами – подсыпкой (намывом) или обвалованием. Отметку бровки подсыпанной территории следует принимать не менее чем на 0,5 м выше расчетного горизонта высоких вод с учетом высоты волны при ветровом нагоне. Превышение гребня дамбы обвалования над расчетным уровнем следует устанавливать в зависимости от класса сооружений согласно СНиП 2.06.15 и СП 58.13330.

На участках действия эрозионных процессов с оврагообразованием следует предусматривать упорядочение поверхностного стока, укрепление ложа оврагов, террасирование и облесение склонов. В отдельных случаях допускается полная или частичная ликвидация оврагов путем их засыпки с прокладкой по ним водосточных и дренажных коллекторов. Территории оврагов могут быть использованы для размещения транспортных сооружений, гаражей, складов и коммунальных объектов, а также устройства парков.

### **Раздел 13 Охрана окружающей среды**

При планировке и застройке поселений следует выполнять требования по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусматривать мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды. На территории поселений необходимо обеспечивать достижение нормативных требований и стандартов, определяющих качество атмосферного воздуха, воды, почв, а также допустимых уровней шума, вибрации, электромагнитных излучений, радиации и других факторов природного и техногенного происхождения.

Запрещается проектирование и строительство поселений, промышленных комплексов и других объектов до получения от соответствующей территориальной геологической организации данных об отсутствии полезных ископаемых в недрах под земельным участком намечаемой застройки. Застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается с разрешения органов управления Государственным фондом недр и органов Федерального горного и промышленного надзора России в установленном ими порядке только при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки. При необходимости извлечения полезных ископаемых из недр под ранее застроенными площадями (подработка объектов) меры по обеспечению наиболее полного извлечения

запасов полезных ископаемых и безопасности подрабатываемых объектов должны устанавливаться в соответствии с требованиями СП 21.13330, нормативных документов Ростехнадзора, регламентирующих порядок застройки площадей залегания полезных ископаемых. Пригодность нарушенных земель для различных видов использования после рекультивации следует оценивать согласно ГОСТ 17.5.3.04 и ГОСТ 17.5.1.02.

При планировке и застройке городов и их пригородных зон следует обеспечивать соблюдение установленных законом «Об особо охраняемых природных территориях» режимных требований с учетом особенностей следующих категорий особо охраняемых территорий – государственных природных заповедников, в том числе биосферных, национальных парков, государственных природных заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, а также лечебно-оздоровительных местностей и курортов. На прилегающих к природным заповедникам и национальным паркам земельных участках следует предусматривать охранные зоны с установленным для них режимом деятельности.

Размещение зданий, сооружений и коммуникаций инженерной и транспортной инфраструктур запрещается: по экологическим требованиям: на землях заповедников, заказников, природных национальных парков, ботанических садов, дендрологических парков и водоохранных полос (зон), если проектируемые объекты не связаны с целевым назначением этих территорий; на землях зеленых зон городов, городских лесов, если проектируемые объекты не предназначены для целей отдыха, спорта или для обслуживания пригородного лесного хозяйства; в первом поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения и площадок водопроводных сооружений, если проектируемые объекты не связаны с эксплуатацией источников; на земельных участках, уровень загрязнения почв и грунтов которых превышает установленные нормы; по требованиям безопасности и возможных экологических последствий: в зонах охраны

гидрометеорологических станций; в зонах отвалов породы горно-добывающих и горно-перерабатывающих предприятий, в зонах возможного проявления оползней, селевых потоков и снежных лавин; в зонах возможного затопления (при глубине затопления 1,5 м и более), не имеющих соответствующих сооружений инженерной защиты; в охранных зонах магистральных продуктопроводов.

В пределах пригородных зон городов на землях лесного фонда следует предусматривать формирование зеленых зон. Территориальная организация зеленых зон городов должна предусматривать разделение на лесопарковую и лесохозяйственную части, выделение мест отдыха населения и охранных территорий, обеспечивающие выполнение оздоровительных и природоохранных функций леса согласно ГОСТ 17.6.3.01. В зеленых зонах запрещается хозяйственная деятельность, отрицательно влияющая на выполнение ими экологических, санитарно-гигиенических, рекреационных функций. Вокруг городских и сельских поселений, расположенных в безлесных и малолесных районах, следует предусматривать создание ветрозащитных и берегоукрепительных лесных полос, озеленение склонов холмов, оврагов и балок. Ширину защитных лесных полос следует принимать не менее, м: для крупнейших и крупных городов – 500, больших и средних городов – 100, малых городов и сельских поселений – 50. Леса зеленых зон городов, округов санитарной и горно-санитарной охраны, леса курортов, относящиеся к лесам первой группы, должны быть использованы в рекреационных, санитарно-гигиенических и оздоровительных целях. Изъятие под застройку земель гослесфонда (перевод лесных земель в нелесные) допускается только в исключительных случаях в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации.

В случае превышения допустимых уровней концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в застроенных жилых и общественно-деловых зонах следует предусматривать мероприятия технологического и планировочного характера, необходимые для снижения уровня загрязнения,

включая устройство санитарно-защитных зон. Жилые, общественно-деловые и рекреационные зоны следует размещать с наветренной стороны (или ветров преобладающего направления) по отношению к производственным предприятиям, являющимся источниками загрязнения атмосферного воздуха, а также представляющим повышенную пожарную опасность. Предприятия, требующие особой чистоты атмосферного воздуха, не следует размещать с подветренной стороны ветров преобладающего направления по отношению к соседним предприятиям с источниками загрязнения атмосферного воздуха. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие предприятия, склады по хранению ядохимикатов, биопрепаратов, удобрений, а также пожаровзрывоопасные склады и производства, ветеринарные учреждения, объекты и предприятия по утилизации отходов, котельные, очистные сооружения, навозохранилища открытого типа следует располагать с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления) по отношению к жилым, общественно-деловым и рекреационным зонам и другим предприятиям и объектам производственной зоны в соответствии с действующими нормативными документами.

Для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливаются округа (II и III) санитарной охраны согласно СанПиН 2.1.4.1110.

При размещении сельскохозяйственных предприятий на прибрежных участках водоемов и при отсутствии непосредственной связи предприятий с ними следует предусматривать незастроенную прибрежную полосу шириной не менее 40 м.

Мероприятия по защите почв от загрязнения и их санирование следует предусматривать в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287. Гигиенические требования в качестве почв территорий населенных мест устанавливаются в первую очередь для наиболее значимых территорий (зон повышенного риска): детских и образовательных учреждений, спортивных, игровых, детских площадок жилой застройки, площадок отдыха, зон рекреации, зон санитарной охраны водоемов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон.

Для категории чрезвычайно опасного загрязнения почв рекомендуется вывоз и утилизация почв на специализированных полигонах.

Допустимые условия шума для жилых и общественных зданий и прилегающих к ним территорий, шумовые характеристики основных источников внешнего шума, порядок определения ожидаемых уровней шума и требуемого их снижения в расчетных точках следует принимать в соответствии с СП 51.13330.

При планировке и застройке городских и сельских поселений следует учитывать климатические параметры в соответствии с СНиП 23-01 и предусматривать мероприятия по улучшению мезо- и микроклиматических условий поселений (защита от ветра, обеспечение проветривания территорий, оптимизация температурно-влажного режима путем озеленения и обводнения, рациональное использование солнечной радиации и др.). В региональных градостроительных нормативах устанавливаются нормативные требования и параметры застройки с учетом местных природных условий, расчетных климатических параметров и определения опасных природных воздействий в соответствии с требованиями СНиП 22-01. Размещение и ориентация жилых и общественных зданий должны обеспечивать продолжительность инсоляции помещений и территорий в соответствии с Санитарными нормами и правилами обеспечения непрерывной инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки. Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых и общественных зданий устанавливается дифференцированно в зависимости от типа квартир, функционального назначения помещений, планировочных зон города, географической широты согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076: для северной зоны (севернее 58° с. ш.) – не менее 2,5 ч в день с 22 апреля по 22 августа; для центральной зоны (58° с. ш. – 48° с. ш.) – не менее 2 ч в день с 22 марта по 22 сентября; для южной зоны (южнее 48° с. ш.) – не менее 1,5 ч в день с 22 февраля по 22 октября. В условиях застройки в отдельных случаях допускается одноразовая прерывность инсоляции жилых помещений при условии увеличения суммарной

продолжительности инсоляции в течение дня на 0,5 ч для каждой зоны соответственно. В жилых домах усадебной застройки, в многоквартирных жилых домах меридиального типа, где инсолируются все комнаты квартиры, а также при реконструкции или размещении застройки в особо сложных градостроительных условиях (исторически ценная городская среда, дорогостоящая инженерная подготовка, общественно-деловые зоны) допускается сокращение продолжительности инсоляции на 0,5 ч для каждой зоны соответственно. В районах севернее 62,5о с. ш. допускается снижение указанных норм инсоляции помещений жилых и общественных зданий при условии обеспечения компенсирующих мероприятий по увеличению комфорта проживания населения (увеличение площади квартир, искусственное ультрафиолетовое облучение, лечебно-профилактическое обслуживание).

При планировке и застройке городских и сельских поселений следует соблюдать требования законодательства по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), предусматривать решения, обеспечивающие их сохранение, использование их градостроительного потенциала. К объектам культурного наследия относятся: памятники архитектуры с их территориями, объекты археологического наследия, ансамбли, в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, произведения ландшафтной и садово-парковой архитектуры, достопримечательные места.

Противопожарные требования следует принимать в соответствии с главой 15 «Требования пожарной безопасности при градостроительной деятельности» раздела II «Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов» Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ).

## **Раздел 14 Технико-экономическое обоснование проекта. Проектный баланс территории.**

Важной составляющей всех градостроительных работ является их экономичность, которая заключается в создании наиболее благоприятных условий жизни населения при наименьших строительных и эксплуатационных затратах. При этом экономичнее не значит дешевле: можно сэкономить на стоимости материалов, но потерять больше средств из-за их низкого качества.

На экономичность планировки и застройки жилых образований влияют целесообразное использование территории и правильный подбор зданий для застройки. Экономия в расходовании городских земель заключается в рациональном соотношении площадей, отводимых под застройку зданиями и используемых под благоустройство и озеленение. Компактность застройки, достигаемая повышением этажности зданий, позволяет сократить протяженность транспортных и инженерных коммуникаций, но рост этажности в свою очередь ведет к значительному удорожанию строительства и эксплуатации зданий, что связано с более сложным их конструктивным решением и инженерным оборудованием. Кроме того, с повышением этажности увеличиваются санитарные разрывы между зданиями, что на определенном этапе вызывает уменьшение плотности застройки.

При составлении проекта планировки и застройки населенного пункта соблюдают установленные правила, нормы и требования, направленные на создание лучших условий для труда, быта и отдыха жителей. Он должен удовлетворять интересам и потребностям хозяйства, соответствовать местным природным условиям, обладать четкостью построения, компактностью, архитектурной целостностью и завершенностью. Отмеченные качества закладываются в проект в процессе его разработки (при выборе участка, функциональном зонировании, определении планировочной структуры, строительном зонировании, размещении застройки и т. д.). Это обеспечивает общую целесообразность проектно-планировочного решения в целом. При



оценке составленного проекта планировки и застройки его тщательно проверяют.

### **Виды технико-экономических показателей.**

Технико-экономические показатели для оценки проектов планировки и застройки подразделяются на абсолютные и относительные.

Абсолютные показатели выражают количество тех или иных конкретных величин (га, м<sup>2</sup>, км, численность населения и т. п.). Они характеризуют только данный проект.

Относительные показатели получают путем сопоставления абсолютных показателей (например, процентное отношение площади улиц к общей площади населенного пункта, площадь под зелеными насаждениями общего пользования, приходящаяся на одного жителя, и т.п.). С помощью этих показателей можно сравнивать между собой варианты одного и того же проекта, а также проекты разных населенных мест.

Абсолютные и относительные показатели могут быть натуральными и стоимостными. Технико-экономические показатели могут охватывать всю территорию населенного пункта (показатели «брутто») или только часть ее (показатели «нетто»).

Система показателей для оценки планировочных решений жилой зоны.

Оптимальное по степени рациональности и экономичности градостроительное решение выбирается при сопоставлении расчетов по разным вариантам планировки и технико-экономических показателей:

- общая площадь проектируемой территории, га;
- жилой фонд, м<sup>2</sup>;
- численность населения, чел.;
- плотность населения, чел./га.

Общая площадь территории жилого района определяется как сумма территорий входящих в его состав микрорайонов, участков общественных зданий районного значения, бульваров, садов, всех улиц, расположенных в

пределах его границ (площадь магистральных улиц, ограничивающих район, включается в его территорию от оси улицы до красной линии).

Общая площадь территории микрорайонов определяется в границах красных линий (при этом в нее не включается площадь участков, занимаемых учреждениями районного значения и расположенных в этих границах).

Жилой фонд определяется как сумма общей площади квартир всех домов.

Общая площадь квартир определяется как сумма площадей всех помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими понижающими коэффициентами: для лоджий, веранд и холодных кладовых — 0,5, для балконов и террас — 0,3.

Плотность жилого фонда брутто — это отношение общей площади в жилых домах к площади всей жилой зоны.

Ее определяют по формуле:

$$P_{бр} = P_{ж} / P_1,$$

где  $P_{бр}$  — плотность жилого фонда брутто, м<sup>2</sup>/га;

$P_{ж}$  — общая площадь в жилых домах, м<sup>2</sup>;

$P_1$  — общая площадь жилой зоны, га.

Плотность жилого фонда брутто зависит от типов жилых домов, размеров приусадебных участков и кварталов, площади улиц и проездов, площади под зелеными насаждениями общего пользования, площадей участков, непригодных под застройку, но расположенных в границах населенного пункта. Плотность жилого фонда нетто — отношение общей площади в жилых домах к площади жилой территории.

Ее рассчитывают по формуле:

$$P_{нт} = P_{ж} / P_2,$$

где  $P_{нт}$  — плотность жилого фонда нетто, м<sup>2</sup>/га;

$P_{ж}$  — общая площадь в жилых домах, м<sup>2</sup>;

$P_2$  — площадь жилой территории, на которой размещаются жилые дома, га.

На плотность жилого фонда нетто влияют только типы жилых домов и площадь жилых территорий. В связи с тем, что застройка сельских населенных

мест осуществляется различными типами жилых домов, плотность жилого фонда нетто необходимо определять для каждой строительной зоны.

Численность населения зависит от нормы жилищной обеспеченности, которая выражается в количестве общей площади квартиры на одного человека (величина переменная, зависит от состояния экономики страны) и равна для настоящего времени  $18 \text{ м}^2/\text{чел.}$

Плотность населения на территории жилого района и микрорайона характеризуется количеством жителей, приходящихся на 1 га территории (величина переменная, зависящая от нормы жилищной обеспеченности). Плотность населения определяет плотность застройки и характеризует целесообразность использования территории. Расчетную плотность населения территории жилого района принимают в соответствии с принятыми законодательно утвержденными нормативами, с учетом числа зон различной степени градостроительной ценности территории. Степень градостроительной ценности территории зависит от стоимости земли, плотности инженерных и транспортных коммуникаций, насыщенности общественными объектами, наличием историко-культурных и архитектурно-ландшафтных ценностей.

Расчетная плотность населения на территории микрорайона зависит от климатической характеристики района размещения населенного пункта (рекомендуемая плотность населения для подрайонов, расположенных севернее  $58^\circ \text{ с. ш.}$ , будет выше плотности населения для подрайонов, находящихся южнее  $58^\circ \text{ с. ш.}$ ). Плотность населения определяет плотность застройки и характеризует целесообразность использования. Расчетные значения плотности населения для жилого района меньше, чем для микрорайона, так как территория жилого района включает больше площади, отводимой под нежилую застройку, чем микрорайон, и часть магистральных улиц, расположенных в его пределах. Так как плотность населения является основным показателем экономичности и рациональности использования территории жилых комплексов, то при проектировании всегда следует стремиться к повышению показателя плотности

населения, используя для этого различные архитектурно-планировочные приемы.

Плотность застройки определяется как процентное отношение площадей, непосредственно занятых зданиями, к площади территории, на которой они размещены.

Важным технико-экономическим показателем, характеризующим проект планировки, является **баланс территории**. В балансе территории показываются площади по всем видам ее использования на первую очередь строительства и на расчетный срок. Для жилой зоны при составлении плана общие площади жилых территорий вычисляют отдельно: по строительным зонам (одноэтажной, блокированной застройки), площади территорий общественного назначения, под улицами, дорогами и площадями, а также участков, непригодных под застройку (овраги, водоемы и др.), но расположенных в границах населенного пункта. Все эти показатели, выраженные в гектарах и процентном отношении, заносят в таблицу «Баланс территории».

Помимо этих технико-экономических показателей приводятся данные о численности населения и обеспеченности его жилым фондом.

Для экономической оценки проекта планировки и застройки большое значение имеет определение ориентировочных капитальных затрат на первую очередь строительства. Эти данные сводятся в специальную таблицу.

Приведенные выше основные технико-экономические показатели могут быть дополнены и другими: протяженность уличной сети, линейная плотность застройки, средние и максимальные радиусы обслуживания учреждениями культурно-бытового назначения и др.

Технико-экономическая оценка проекта планировки проводится в процессе проектирования путем сопоставления различных вариантов. Окончательно проект оценивают по завершении проектирования.

Показатели для оценки планировки **производственной зоны**. В производственной зоне осуществляются различные процессы производства. Поэтому при оценке экономической целесообразности планировки и застройки

производственной зоны, прежде всего, анализируют условия, созданные для правильной организации технологических процессов. Затем рассчитывают технико-экономические показатели, основными из которых являются баланс территории, плотность застройки производственных комплексов, коэффициент использования территории в каждом комплексе, стоимость строительства и благоустройства.

В балансе территории для производственной зоны вычисляют площади производственных комплексов, санитарно-защитной зоны, площади под дорогами, проездами, площадками для стоянки автомашин и других территорий в пределах производственной зоны.

Плотность застройки определяют для каждого производственного комплекса в процентах так же, как и в жилой зоне.

Коэффициент использования территории определяется как отношение площади, полезно используемой в каждом комплексе (непосредственно под застройку, для устройства выгульных дворов, площадок, дорожек, окаймляющего участка озеленения), к площади, занятой комплексом. Чем он ближе к единице, тем полнее и полезнее использована территория комплекса.

Технико-экономические показатели проекта планировки городского промышленного района.

Планировка городского промышленного района оценивается путем сравнения показателей, характеризующих технические, экономические и планировочные качества принимаемых решений.

В целях применения единой методики для оценки проектно-планировочных решений по городским промышленным районам технико-экономические показатели рекомендуется определять следующим образом:

1. Площадь городского промышленного района определяется как сумма участков, отведенных или занятых под:

- площадки промышленных предприятий (в ограде или в отведенных границах);
- объекты, обслуживающие эти предприятия;

- общественные и научно-технические центры;
- отвалы и отходы производства;
- транспортные сооружения и устройства;
- резервные территории для расширения перечисленных объектов и строительства новых;
- санитарно-защитные зоны предприятий;
- участки, непригодные для строительства по природным или другим условиям, но расположенные на территории района;
- автомобильные дороги, улицы и площади.

Территория района может определяться более упрощенно в границах, намеченных по генеральному плану города.

2. Площадь, занимаемая площадками промышленных предприятий и других объектов, определяется как сумма их площадей (в оградах или в отведенных границах), а также объектов, расположенных вне их оград, но относящихся к данным предприятиям (подсобные объекты, отвалы и пр.).

3. Резервные территории определяются как сумма участков, предусмотренных для расширения предприятий и связанных с ними объектов, для размещения новых предприятий (вне ограды).

4. Площадь общественного и научно-технического центров определяется по границам проектного освоения.

5. Площадь озеленения района определяется как сумма участков, занятых проектируемыми и существующими насаждениями вне площадок предприятий.

6. Длина железнодорожных путей определяется по их протяженности в пределах территории района в км (исключая пути, расположенные на промышленных площадках) и исчисляется от мест присоединения к путям общей сети МПС до границ предприятий и объектов, обслуживаемых подъездными путями.

7. Длина автомобильных дорог определяется по их протяженности в пределах района (исключая дороги, расположенные в ограде промышленных

предприятий) и исчисляется от мест присоединения к до рогам общего пользования до границ предприятий.

8. Площадь в гектарах, занимаемая железными дорогами, определяется как площадь в границах полосы отвода, а для отдельных путей – по общей их длине, умноженной на 5 м (для колеи 1520 км) и на 3 м (для колеи 750 мм). Площадь, занимаемая автомобильными и железными дорогами при расположении их в насыпях или в выемках, исчисляется по бровке выемки или по подошве насыпи.

9. Площадь автомобильных дорог, улиц и участков для автотранспорта определяется как площадь в красных линиях и границах участков.

10. Неиспользуемые территории определяются как сумма площадей участков, которые не могут быть полезно использованы для строительства из-за природных и других условий (оползни, горы, овраги, карсты, болота, водоемы, участки затопляемые, а также занятые подработкой полезных ископаемых и т. п.).

11. Коэффициент занятости территории района исчисляется как отношение суммы промышленных площадок предприятий и других объектов, а также резервных территорий, которые могут быть использованы для строительства предприятий и других объектов, к общей площади района.

12. Коэффициент использования территории определяется как отношение суммы промышленных площадок и других объектов, резервных территорий, железнодорожных подъездных путей, автомобильных дорог, транспортных и других устройств, площадок для стоянок автомобильного транспорта, эстакад и т. п. к общей площади района. Следует учитывать относительную ценность этого показателя, так как он может быть очень высоким при неудовлетворительном решении в целом (излишняя длина дорог, большие площади покрытия и т. д.).

13. Коэффициент озеленения исчисляется как отношение площади, занятой зелеными насаждениями вне площадок предприятий и других объектов, к общей территории района.

14. Численность трудящихся определяется как сумма всех занятых во всех сменах, на всех объектах в районе, включая транспорт, связь, обслуживание и т. д.

15. Грузооборот определяется как сумма объемов внешних, внутрирайонных (межзаводских) годовых перевозок отдельных предприятий, а также объектов, обслуживающих данный район. Грузооборот по отдельным видам транспорта определяется как сумма внешних и межзаводских годовых перевозок соответственно по видам транспорта (железнодорожному, автомобильному, водному, конвейерному, канатно-подвесным дорогам и другим видам).

### **Раздел 15 Содержание курсовой работы и требования к оформлению**

Оформление материалов проекта представляет собой завершающий этап проектирования. Материалы проекта должны быть представлены в надлежащей полноте, хорошо отредактированы, взаимно согласованы и с высоким уровнем графического пополнения.

Расчетно-текстовые материалы. Эта группа материалов включает исходные документы и данные для проектирования, предварительные расчеты к проекту и пояснительную записку с обоснованием принятых планировочных решений и технико-экономическими показателями. Содержание пояснительной записки должно соответствовать Приложению 6. При написании пояснительной записки следует не просто описать словами то, что решено и изображено графически, а нужно объяснить и обосновывать принятие проектных решений. Пояснительная записка с введением и списком использованной литературы брошюруется. Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением 7. Фрагменты детальной планировки и застройки отдельных, наиболее важных или повторяющихся частей населенного пункта, выполненные в крупном масштабе даются как приложение к пояснительной записке.

Графические материалы. К графическим материалам относятся:

- Схема размещения объекта в системе расселения прилегающей территории, М1:10000;



- Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории и границ зон с особыми условиями использования территории, М 1:2000;
- Схема архитектурно-планировочной организации территории, М 1:2000;
- Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта, М 1:2000;
- Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории, М 1:2000;
- Схема размещения инженерных сетей и сооружений, М 1:2000.

Важнейшим графическим документом проекта планировки и застройки является основной чертеж. На лист выносятся: роза ветров; схема местоположения территории в границах муниципального образования; ситуационный план; поперечные профили улиц; экспликация объектов; баланс территории и другие технико-экономические показатели; условные обозначения; масштаб; сечение рельефа; общий заголовок листа и, наконец, в правом нижнем углу штамп по образцу, приведенному в Приложении 8.

Компоновка материала листа должна быть хорошо продуманной, уравновешенной композицией, где главное место отводится основному чертежу. Примеры оформления графической части проекта представлены в Приложении 9.

## Список нормативно-технической документации и литературы

1. Градостроительство и планировка населенных мест : учебник\* / А. В. Севостьянов [и др.] ; ред.: А. В. Севостьянов, Н. Г. Конокотин. - М. : КолосС, 2012. - 398с.
2. Варламов А.А. Земельный кадастр. В 6 томах : учебник\* / А. А. Варламов. - М. : КолосС, 2007. - 383с.
3. Спектор М.Д. Земельно-хозяйственное устройство и планировка сельских населенных мест : <учебник> / М.Д.Спектор. - Астана : издательство Фолиант, 2014. - 332с.
4. Федоров В.В. Планировка и застройка населенных мест : <учебное пособие>\* / В. В. Федоров. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 132с.
5. Перцик Е.Н. Районная планировка. Территориальное планирование : <учебник для вузов>\* / Е. Н. Перцик. - М. : Гардарики, 2006. - 398с.
6. Гераскин Н.Н. Планировка и застройка фермерских усадеб : Н.Н.Гераскин. – М. : Колос, 2006. -286с.
7. Желясков А.Л. Актуальные задачи совершенствования системы сельского расселения (методика, методология, практика) : монография / А. Л. Желясков, О. А. Шестакова ; рец.: Ф. З. Мичурина, А. В. Севостьянов. - Пермь : Пермская ГСХА, 2012. - 206с.
8. Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 Градостроительный кодекс Российской Федерации.
9. Свод правил СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*)

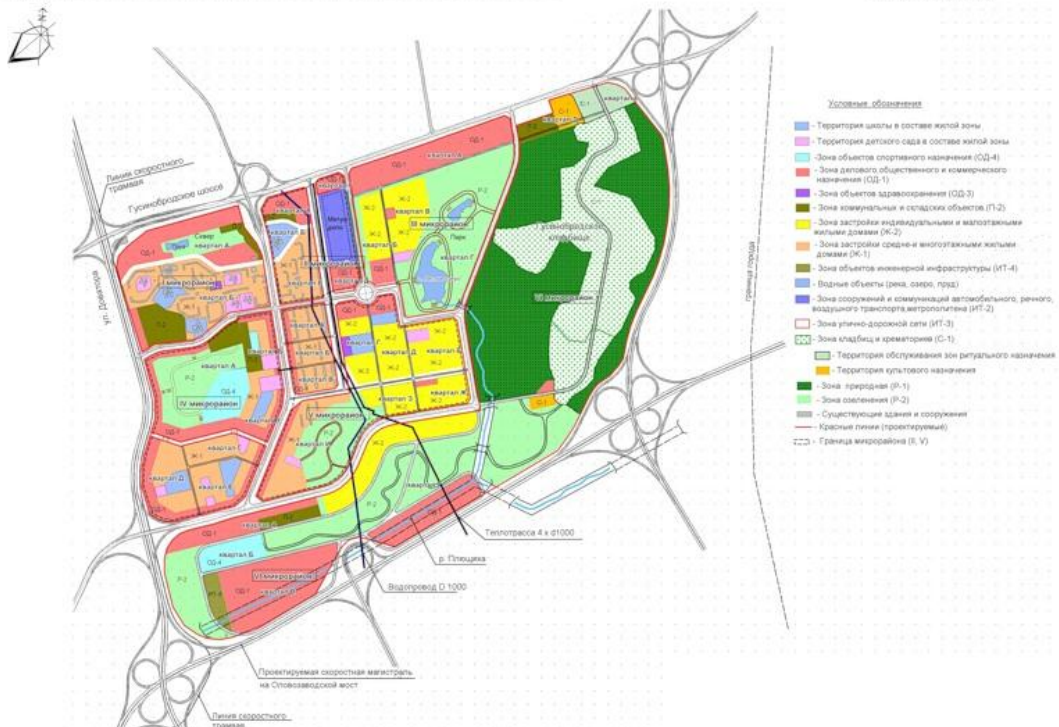
## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## Примеры чертежей основной части проектов планировки и межевания территорий

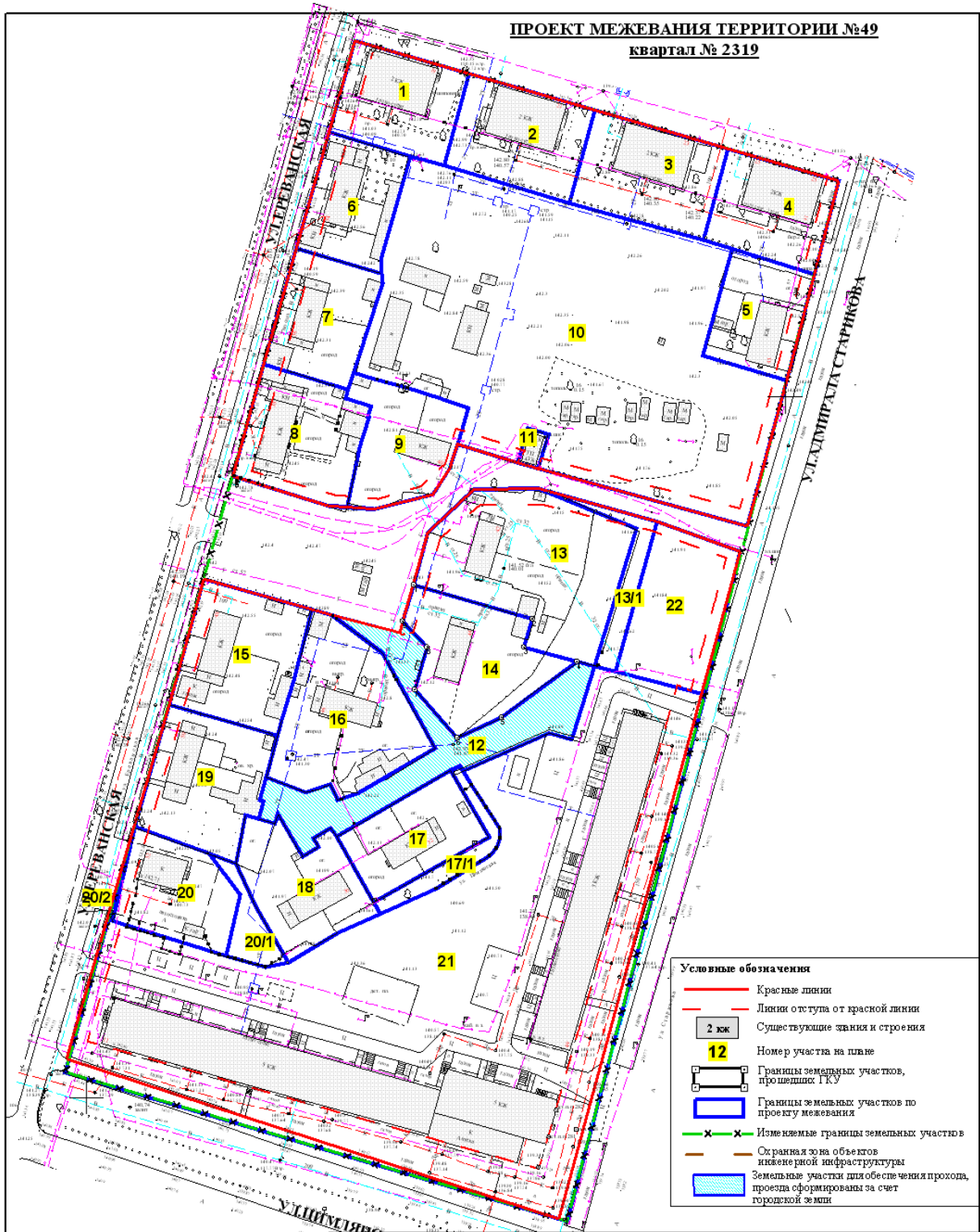


Чертеж проекта планировки жилого района "Плющихинский" в Октябрьском районе города Новосибирска  
Красные линии, границы зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально- бытового назначения, иных объектов капитального строительства.

Приложение 1  
к проекту планировки жилого района  
"Плющихинский" в Октябрьском районе  
города Новосибирска



**ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ №49**  
**квартал № 2319**

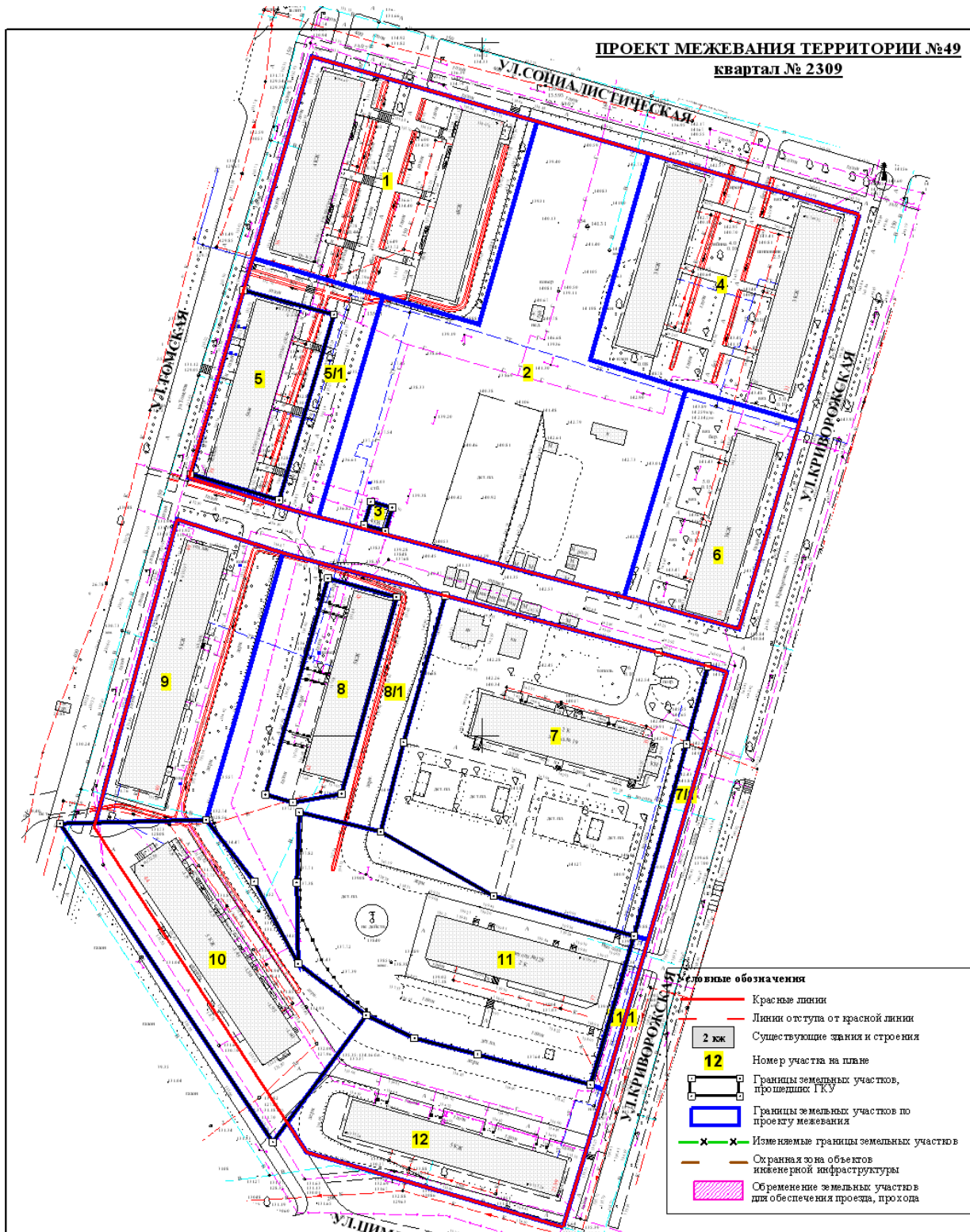


- Условные обозначения**
- Красные линии
  - - - Линии отступа от красной линии
  - 2 кв. Существующие здания и строения
  - 12** Номер участка на плане
  - Границы земельных участков, прошедших ГКУ
  - Границы земельных участков по проекту межевания
  - x x Изменяемые границы земельных участков
  - Огранич. зона объектов инженерной инфраструктуры
  - Земельные участки для обеспечения прохода, прогона сформированы за счет городской земли

						ПМТ-93 - 07/2008-1		
						Проект межевания территории №49		
						(квартал № 2319)		
						расположенной в Орджоникидзевском районе г. Перми		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ПЛАН МЕЖЕВАНИЯ</b>		
						Стадия	Лист	Листов
Директор			Тимошкин С.А.			П	4	5
Исполнитель			Попова О.Г.					
Формат А3						Масштаб 1:1000		



**ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ №49**  
**квартал № 2309**



						ПМТ-93 - 07/2008-1			
						Проект межевания территории №49			
						(квартал № 2309)			
						расположенной в Орджоникидзевском районе г. Перми			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ПЛАН МЕЖЕВАНИЯ</b>	Страница	Лист	Листов
							П	5	5
Директор				Тююшиса С.А.		Масштаб 1:1000			
Исполнитель				Попова О.Г.					
Формат А3									

## Приложение 2

### Примеры подготовки эскизных материалов проектов планировки









## Приложение 3

### Категории городских улиц, дорог и проездов

Категория городских дорог и улиц	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Наимень-ший радиус кривых в плане, м	Наиболь-ший продольный уклон, ‰	Ширина пешеходной части тротуара, м
<b>Магистральные дороги:</b>						
скоростного движения	120	3,75	4—8	600	30	—
регулируемого движения	80	3,50	2—6	400	50	—
<b>Магистральные улицы:</b>						
<b>общегородского значения:</b>						
непрерывного движения	100	3,75	4—8	500	40	4,5
регулируемого движения	80	3,50	4—8	400	50	3,0
<b>районного значения:</b>						
транспортно-пешеходные	70	3,50	2—4	250	60	2,25
пешеходно-транспортные	50	4,00	2	125	40	3,0
<b>Улицы и дороги местного значения:</b>						
улицы в жилой застройке	40	3,00	2—3*	90	70	1,5
30	3,00	2	50	80	1,5	
улицы и дороги научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов	50 40	3,50 3,50	2—4 2—4	90 90	60 60	1,5 1,5
парковые дороги	40	3,00	2	75	80	—
<b>Проезды:</b>						
основные	40	2,75	2	50	70	1,0
второстепенные	30	3,50	1	25	80	0,75
<b>Пешеходные улицы:</b>						
основные	—	1,00	По расчету	—	40	По проекту
второстепенные	—	0,75	То же	—	60	То
<b>Велосипедные дорожки:</b>						
обособленные	20	1,50	1—2	30	40	—
изолированные	30	1,50	2—4	50	30	—

\* С учетом использования одной полосы для стоянок легковых автомобилей.

## Приложение 4

### Категории сельских улиц, дорог и проездов

Категория сельских улиц и дорог	Основное назначение	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Ширина пешеходной части тротуара, м
Поселковая дорога	Связь сельского поселения с внешними дорогами общей сети	60	3,5	2	—
Главная улица	Связь жилых территорий с общественным центром	40	3,5	2—3	1,5—2,25
Улицы в жилой застройке:					
основная	Связь внутри жилых территорий и с главной улицей по направлениям с интенсивным движением	40	3,0	2	1,0—1,5
второстепенная (переулок)	Связь между основными жилыми улицами	30	2,75	2	1,0
проезд	Связь жилых домов, расположенных в глубине квартала, с улицей	20	2,75—3,0	1	0—1,0
Хозяйственный проезд, скотопроезд	Прогон личного скота и проезд грузового транспорта к приусадебным участкам	30	4,5	1	—

## Приложение 5

### Расстояния от зданий, строений и сооружений до деревьев и кустарников

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства		Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси	
ствола дерева		кустарника	
Наружная стена здания и сооружения	5,0		1,5
Край трамвайного полотна	5,0		3,0
Край тротуара и садовой дорожки	0,7		0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0		1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада	4,0		—
Подошва откоса, террасы и др.	1,0		0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0		1,0
Подземные сети: газопровод, канализация тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке) водопровод, дренаж силовой кабель и кабель связи	1,5 2,0 2,0 2,0		— 1,0 — 0,7
<p><b>П р и м е ч а н и я</b> 1 Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра. 2 Расстояния от воздушных линий электропередачи до деревьев следует принимать по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ). 3 Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений с учетом раздела 1.</p>			

**Содержание**  
**пояснительной записки курсового проекта**

Задание на проектирование.....	
Введение.....	
Глава 1 Общие сведения о территории местного самоуправления.....	
1.1 Местоположение. Социально-экономическая и территориальная характеристика.....	
1.2 Природно-климатические условия. Природные ресурсы. Анализ использования земельного фонда.....	
1.3 Градообразующие факторы. Производство и перспективы его развития.....	
Глава 2 Предварительные расчеты к проекту. Расчет потребности в территориях.....	
2.1 Определение проектной численности населения.....	
2.2 Расчет количества семей на перспективу.....	
2.3 Расчет величины и структуры жилищного фонда. Расчет количества жилых домов и расчет селитебной территории.....	
2.4 Определение потребности и состава учреждений и предприятий общественного обслуживания. Расчет их вместимости и размеров земельных участков.....	
2.5 Расчет ландшафтно-рекреационной территории.....	
2.6 Расчет производственных территорий.....	
2.7 Расчет потребной территории населенного пункта.....	
Глава 3 Общая схема планировки. Планировочная структура населенного пункта.....	
3.1 Анализ исходных характеристик территории.....	
3.2 Подготовка территории. Инженерная защита территории. Вертикальная планировка территории.....	
3.3 Ограничение территории непригодной для строительства.	
Функциональное зонирование территории населенного пункта. Выбор площадок для размещения селитебной зоны.....	
3.4 Состав и размещение производственных объектов.....	
3.5 Формирование общественных центров.....	
3.6 Схема улично-дорожной сети.....	
3.7 Строительное зонирование. Схема планировки жилой зоны.....	
3.8 Размещение зданий учреждений общественного обслуживания...	
Глава 4 Планировка и застройка жилой зоны.....	
4.1 Система уличной сети. Планировочная структура населенного пункта.	
4.2 Приемы застройки жилыми домами.....	
4.2.1 Застройка индивидуальными домами.....	
4.2.2 Застройка секционными домами.....	

4.3 Структура и планировка зоны отдыха.....	
4.4 Планировка и застройка участков при общественных зданиях.....	
Глава 5 Расположение производственной зоны относительно жилой застройки.....	
Глава 6 Инженерное оборудование и благоустройство населенного пункта.....	
6.1 Инженерные мероприятия по подготовке территории.....	
6.2 Вертикальная планировка.....	
6.3 Инженерное оборудование. Состав и размещение производственных и инженерно-коммунальных объектов.....	
6.4 Озеленение и благоустройство. Фрагменты застройки и благоустройства, малые архитектурные формы.....	
6.5 Охрана окружающей среды.....	
Глава 7 Техничко-экономическое обоснование проекта.....	
7.1 Проектный баланс территории.....	
7.2 Техничко-экономические показатели.....	
Приложение.....	
Список нормативно-технической документации и литературы.....	

**Титульный лист курсовой работы**

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пермская государственная сельскохозяйственная академия  
имени академика Д.Н. Прянишникова»

Факультет землеустройства и кадастра

Кафедра земельного кадастра

**«ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ СЕЛЬСКОГО  
НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА»**

Пояснительная записка к курсовому проекту  
по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры»,  
профиль «Кадастр недвижимости» («Землеустройство»)

Выполнил студент группы \_\_\_\_\_

.....  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Проверил преподаватель

.....  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Пермь 20\_\_\_\_

## Приложение 8

		<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<b>Проект планировки сельского населенного пункта</b>			
<i>Выполнил:</i>				<b>Пермский район, Пермский край</b>			
<i>Проверил:</i>							
				<b>Схема</b>	<i>стадия</i>	<i>лист</i>	<i>листов</i>
					ПП	/	/
					<i>ПГСХА:</i>		
					<i>Факультет землеустройства и кадастра:</i>		
					<i>Кафедра земельного кадастра</i>		

