

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра строительных конструкций

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ПЛАНИРОВАНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Методические указания к практическим работам
для студентов специальности 120303 «Городской кадастр»

Составитель Е. В. Петерс

Утверждены на заседании кафедры
Протокол № 17 от 19.12.2011
Рекомендованы к печати
учебно-методической комиссией
специальности 120303
Протокол № 23 от 23.12.2011
Электронная копия находится
в библиотеке КузГТУ

Кемерово 2012

ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Целью выполнения лабораторных работ является получение профессиональных знаний и приобретение навыков решения технико-экономических вопросов градостроительного проектирования: определения технико-экономических перспектив развития поселения, состава и характера функциональных элементов малого города, их взаимоувязки.

ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- овладение методикой расчета предварительного баланса территории малого города;
- проектирование комплекса взаимосвязанных функционально-планировочных элементов города с учетом ландшафтных условий;
- приобретение навыков пользования учебной, нормативной и справочной литературой
- приобретение навыков грамотного графического оформления работы.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Задание на выполнение цикла практических работ включает:
- район строительства (в пределах Сибирского региона);
 - функциональный тип города;
 - численность населения;
 - градообразующие организации и предприятия;
 - удельный вес градообразующей группы населения (%);
 - внешние связи города (автомобильные и железнодорожные магистрали).

Практическая работа № 1

РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ. МЕТОД ТРУДОВОГО БАЛАНСА.

Для подсчета **проектной численности населения** городов применяют **метод трудового баланса**. Численность населения определяется в зависимости от перспективной численности и удельного веса в составе городского населения кадров, занятых на предприятиях и в учреждениях градообразующего значения.

К градообразующим предприятиям относятся:

- промышленные предприятия, за исключением предприятий непосредственно обслуживающих нужды местного населения, коммунальных и бытовых предприятий;
- предприятия и учреждения внешнего транспорта;
- административно-хозяйственные и общественные учреждения всероссийского, областного и районного значения;
- научно-исследовательские учреждения;
- высшие и средние специальные учебные заведения (50 % учащихся и педагогический состав в количестве 15 % от общего числа учащихся);
- строительно-монтажные и проектно-изыскательские организации;
- курортные учреждения, больницы и иные лечебно-профилактические учреждения.

Величина **градообразующей группы населения** определяется на основании изучения перспектив развития города, по титульному списку предприятий и сооружений, намеченных для строительства. Градообразующая группа населения составляет 27–35 % численности населения (меньшее значение принимают для больших и крупных городов, большее – для малых и средних городов и поселков). Для населенных пунктов городского типа с численностью населения менее 50 тыс. человек удельный вес градообразующей группы населения составляет **33–35 %**.

Население, работающее на предприятиях и в учреждениях обслуживающего характера, относят к **обслуживающей группе**.

Удельный вес обслуживающей группы населения составляет **20–25 %** (меньшее значение принимают для малых городов и поселков, большее – для больших и крупных городов).

Несамодетельная группа населения (пенсионеры, инвалиды, дети) составляет **45–50 %** общей численности населения.

Расчет **проектной численности населения** производится по формуле (1), полученный результат округляется до целых 500–1 000 человек.

$$N = \frac{K \times 100}{\Pi}, \text{ где}$$

N – общая численность населения, чел.;

K – численность градообразующей группы населения, чел.;

Π – удельный вес градообразующей группы населения, %.

Практическая работа № 2

ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ МАЛОГО ГОРОДА

Работа студентов начинается с изучения задания, определения особенностей организации населенного пункта в зависимости от хозяйственного профиля.

Далее необходимо проанализировать климатологические особенности района строительства (направление господствующих ветров, наличие снегозаносов, температурный режим и т.д.) и топоному (рельефа и ландшафта местности) для выявления участков со спокойным и сложным рельефом, а также территорий, непригодных для строительства

В зависимости от ситуации и условий местности намечается функциональное зонирование территории города.

Итогом работы является составление схем функционального зонирования с выделением основных зон города (селитьбы, промышленной, рекреационной и центра).

Функциональная организация города определяет целесообразное взаимное расположение селитебных, промышленных, складских, транспортных и других территорий и обеспечивает:

- санитарные и специальные требования;

- удобную транспортную связь и пешеходную доступность между селитьбой и местами приложения труда;
- построение рациональной улично-дорожной сети;
- возможность территориального развития города.

В малых городах с населением более 20 тыс. человек формируются все характерные для городов зоны: селитебная, производственная, коммунально-складская, санитарно-защитная, внешнего транспорта.

Селитебная зона в зависимости от величины населенного пункта и характера застройки проектируется из расчета 80–180 м² на 1 жителя. Из них участки общественных зданий и сооружений занимают 15–20 %, улицы и площади – 15–20 %, общегородские озелененные территории – 10–15 %, соответственно, оставшиеся 50 % приходятся на жилую застройку.

Производственная зона занимает не менее 15 % городской территории и может достигать 40–60 %. Территория промышленной зоны в зависимости от характера производства и его вредности требует санитарно-защитных разрывов, составляющих от 50 до 3 000 м, озелененные не менее чем на 40 %.

Складская зона проектируется из расчета 3–5 м² на 1 жителя, причем под склады должно использоваться не менее 60 % территории.

Коммунальная зона включает территории водозаборов, очистные сооружения канализации, теплоцентрали, другие головные сооружения систем инженерного оборудования и городского хозяйства, кладбища и т.д., т.е. специальные территории, размещаемые с разрывом от селитебных зон.

Коммунальную и складскую зоны нередко объединяют в **коммунально-складскую зону**.

Зона внешнего транспорта может занимать до 10 % территории города. Железная дорога требует разрыва от селитебной территории не менее 100 м, порт – не менее 50 м, автодороги I и II классов – 200 м, аэропорт – 5–30 км.

Кроме того, в зависимости от функционального типа города может появиться необходимость в выделении дополнительных функциональных зон. В малых городах – районных центрах выделяется аграрно-промышленная зона для размещения сельскохозяйственных предприятий (перерабатывающих, ремонтных,

опытных, заготовительно-распределительных, и т.д.)

В населенных местах отдыха формируется **курортная зона** (или зона учреждений отдыха), включающая дома отдыха, санатории, детские оздоровительные учреждения и обслуживающие их объекты.

В малых городах туризма выделяется **туристическая зона**, включающая историческую часть города, архитектурные ансамбли и отдельные объекты.

В научных городах может быть выделена **научно-производственная зона**, сформированная из научно-исследовательских учреждений, экспериментальных и опытных производств.

В населенных пунктах сельскохозяйственного типа организуется **производственная зона** для размещения сельскохозяйственных производственных комплексов, складов, гаражей, площадок и т.п.

Практическая работа № 3

РАСЧЕТ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Размеры селитебной территории устанавливаются в соответствии со СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных мест" [1]. Для предварительного определения принимают укрупненные показатели на 1000 человек (табл. 1).

Таблица 1

Предварительное определение потребной селитебной территории

Средняя этажность жилой застройки	Площадь территории на 1 тыс. чел., га	
	Для застройки без земельных участков	Для застройки с участками
9 этажей и выше	7	-
4–8 этажей	8	-
До 3 этажей	10	20
Усадебная застройка	-	50

Примечания:

Для районов севернее 58° С.Ш. и климатических подрайонов ІА, ІБ, ІГ, ІА показатели допускается снижать, но не более, чем на 30%.

Расчетную плотность населения, чел./га, территории жилого района рекомендуется принимать не менее приведенной в табл. 2, территории микрорайона – приведенной в табл. 3.

Таблица 2

Расчетная плотность населения территории жилого района

Зона различной степени градостроительной ценности территории	Плотность населения территории жилого района, чел./га, для групп городов с числом жителей, тыс. чел.						
	до 20	20–50	50–100	100–250	250–500	500–1000	св.1000
Высокая	130	165	185	200	210	215	220
Средняя	–	–	–	180	185	200	210
Низкая	70	115	160	165	170	180	190

Таблица 3

Расчетная плотность населения территории микрорайона

Зона различной степени градостроительной ценности территории	Плотность населения территории микрорайона, чел./га, для климатических подрайонов		
	ІБ и часть подрайонов ІА, ІГ, ІД и ІА севернее 58° С.Ш.	ІВ, ІБ и ІВ севернее 58° С.Ш. и часть подрайонов ІА, ІГ, ІД и ІА южнее 58° С.Ш.	58° С.Ш., кроме части подрайонов ІА, ІГ, ІД и ІА, входящих в данную зону
Высокая	440	420	400
Средняя	370	350	330
Низкая	220	200	180

Примечания:

1. Границы расчетной территории микрорайона устанавливаются по красным линиям магистральных и жилых улиц, по осям

проездов или пешеходных путей, по естественным рубежам, а при их отсутствии – на расстоянии 3 м от линии застройки. Из расчетной территории исключают площади участков объектов районного и общегородского значения, объектов, имеющих историко-культурную и архитектурную ценность, и объектов повседневного пользования, рассчитанных на обслуживание населения смежных микрорайонов в нормируемых радиусах доступности. В расчетную территорию включают площади участков объектов повседневного пользования, обслуживающих расчетное население, в т.ч. расположенных на смежных территориях, а также в подземном и надземном пространствах.

2. При застройке территорий, примыкающих к лесам и лесопаркам или расположенных в их окружении, суммарную площадь озелененных территорий допускается уменьшать, но не более чем на 30%, соответственно увеличивая плотность населения.
3. Показатели плотности приведены при расчетной жилищной обеспеченности 18 м²/чел. При другой жилищной обеспеченности расчетную нормативную плотность Р, чел./га, определяют по формуле

$$4. P = P_{18} \times 18 / H, \text{ где}$$

5. где P_{18} – показатель плотности при 18 м²/чел.;
6. H – расчетная жилищная обеспеченность, м².

Для определения климатического района и подрайона строительства используют схематическую карту климатического районирования (см. прил. 1).

Практическая работа № 4

ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Компоновка планировочной структуры города основывается на принципе рационального размещения промышленности и селитьбы.

Планировочная структура **селитебной территории** формируется с учетом взаимоувязанного размещения общественного центра, жилой застройки, улично-дорожной сети, озелененных территорий, в зависимости от величины и планировочной структуры поселения и природных особенностей территории.

Селитебную территорию малого города расчленяют магистралями или полосами зеленых насаждений шириной не менее 100 м на районы площадью не более 250 га.

Расчеты вместимости учреждений культурно-бытового обслуживания и размеров их земельных участков производят в соответствии с приложением 7 СНиП 2.07.01-89* (см. прил. 2).

Площадь улиц в составе селитебной территории определяется из расчета 12–15 м² на одного жителя. **Улично-дорожную сеть** проектируют в виде непрерывной системы. Категории дорог и их параметры принимаются по СНиП 2.07.01-89* (см. прил. 3).

Транспортная инфраструктура формируется на основе:

- разделения на категории и строгого соподчинении между собой;
- прокладки наиболее мощных и производительных магистралей по направлениям основных связей между промышленными, жилыми и общественными районами;
- установления плотности и количества пересечений магистралей с учетом интервалов движения транспорта и пешеходов;
- исключения транзитного движения с внутригородских магистралей и создание обходных или соединяющих городских и грузовых дорог;
- обеспечения условий развития транспортной системы.

Площадь зеленых насаждений принимают из расчета 8–12 м² на одного жителя. При разработке генплана рекомендуется предусматривать непрерывную систему открытых и озелененных пространств. Площадь озелененных территорий общего пользования (парков, садов, скверов, бульваров и т.д.) принимают по табл. 4.

Таблица 4

Размеры озелененных территорий общего пользования

Озелененные территории общего пользования	Площадь озелененных территорий, м ² /чел.			
	крупнейших, крупных и больших городов	средних городов	малых городов	сельских поселений
Общегородские	10	7	8 (10)	12
Жилых районов	6	6	—	—

Примечания:

1. В скобках приведены размеры для малых городов с численностью населения до 20 тыс. чел.
2. Для городов-курортов нормы общегородских озелененных территорий общего пользования увеличивают, но не более чем на 50 %.
3. В средних, малых городах и сельских поселках, расположенных в окружении лесов, в прибрежных зонах крупных рек и водоемов, площадь озелененных территорий общего пользования допускается уменьшать, но не более чем на 20 %.
4. В структуре озелененных территорий общего пользования крупные парки и лесопарки шириной 0,5 км и более должны составлять не менее 10 %.

Территориальные потребности всех элементов селитебной территории вносят в таблицу предварительного баланса селитебной территории (табл. 5).

Таблица 5

Предварительный баланс селитебной территории

Наименование территории	га	%	м ² /чел.
Жилые микрорайоны, Участки общественных учреждений Зеленые насаждения общего пользования Улицы и площади			
Всего		100	

Практическая работа № 5

РАСЧЕТ ВНЕСЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

К **внеселитебным территориям** относятся:

- промышленные районы и участки, на которых размещаются промышленные предприятия, энергетические сооружения, склады и железнодорожные станции промышленных предприятий;
- территории внешнего транспорта;
- площадки, занятые коммунальными предприятиями;
- земли, неудобные для застройки;
- территории защитных зеленых насаждений;
- питомники и кладбища;
- земли сельскохозяйственного пользования;
- карьеры строительных материалов.

Площадь **промышленных территорий** вычисляют отдельно по предприятиям градообразующего значения и по предприятиям обслуживающего характера. Размеры территории, необходимой для размещения предприятий градообразующего значения, определяются как сумма участков предприятий из титульного списка (см. прил. 4).

В зависимости от технологических процессов, характера и количества выделяемых в атмосферу вредных веществ, создания шума и вибраций, электромагнитных волн и других неблагоприятных факторов промышленные предприятия **по санитарной характеристике** делят на 5 классов:

- **I** – ширина санитарно-защитной зоны составляет не менее 1 000 м;
- **II** – ширина санитарно-защитной зоны составляет не менее 500 м;
- **III** – ширина санитарно-защитной зоны составляет не менее 300 м;
- **IV** – ширина санитарно-защитной зоны составляет не менее 100 м;
- **V** – ширина санитарно-защитной зоны составляет не менее 50 м.

Размеры **санитарно-защитных зон** зависят от степени санитарной вредности предприятий и их расположения по отношению к жилой застройке.

СниП 2.07.01-89* рекомендует предусматривать в малых городах и сельских поселках централизованные склады, обслуживающие группу поселений. Склады располагают преимущественно в районных центрах или пристанционных поселках. Размеры **земельных участков складов** принимают по табл. 7.

Таблица 7

Расчет территории складов

Населенный пункт	Показатель
Крупнейшие и крупные города (с учетом строительства многоэтажных складов)	2 м ² на 1 чел.
Остальные поселения	2,5 м ² на 1 чел.

Показатели для расчета площади **территории коммунальных предприятий** приведены в табл. 6.

Таблица 6

Расчет территории коммунальных предприятий

Наименование	Показатель
Водозаборные очистные сооружения	3–6 га
Очистные сооружения канализации	1,5–6,0 га
Обезвреживание отбросов:	
– поля ассенизации	1 800–2 400 м ² на 1 000 чел.
– усовершенствованные свалки	500 м ² на 1 000 чел.
– кладбища	1,2 га на 1 000 чел.

Площадь **полос отвода железнодорожного транспорта** в черте освоения земель ориентировочно принимают равной 8–10 % селитебной территории.

Практическая работа № 6

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ

Для выбора строительной площадки поселения составляют **предварительный баланс территории**. На основании предварительных расчетов устанавливается примерная площадь территории поселения. При наличии неудобных для застройки земель или расчлененности участка оврагами и реками площадь селитебной территории увеличивают на 5–10 %. При составлении генплана города необходимо резервировать дополнительную территорию для перспективного развития поселения. Территориальный резерв составляет 15–40 % существующей территории.

Пример предварительного баланса территории города приведен в табл. 8.

Таблица 8

Предварительный баланс территории

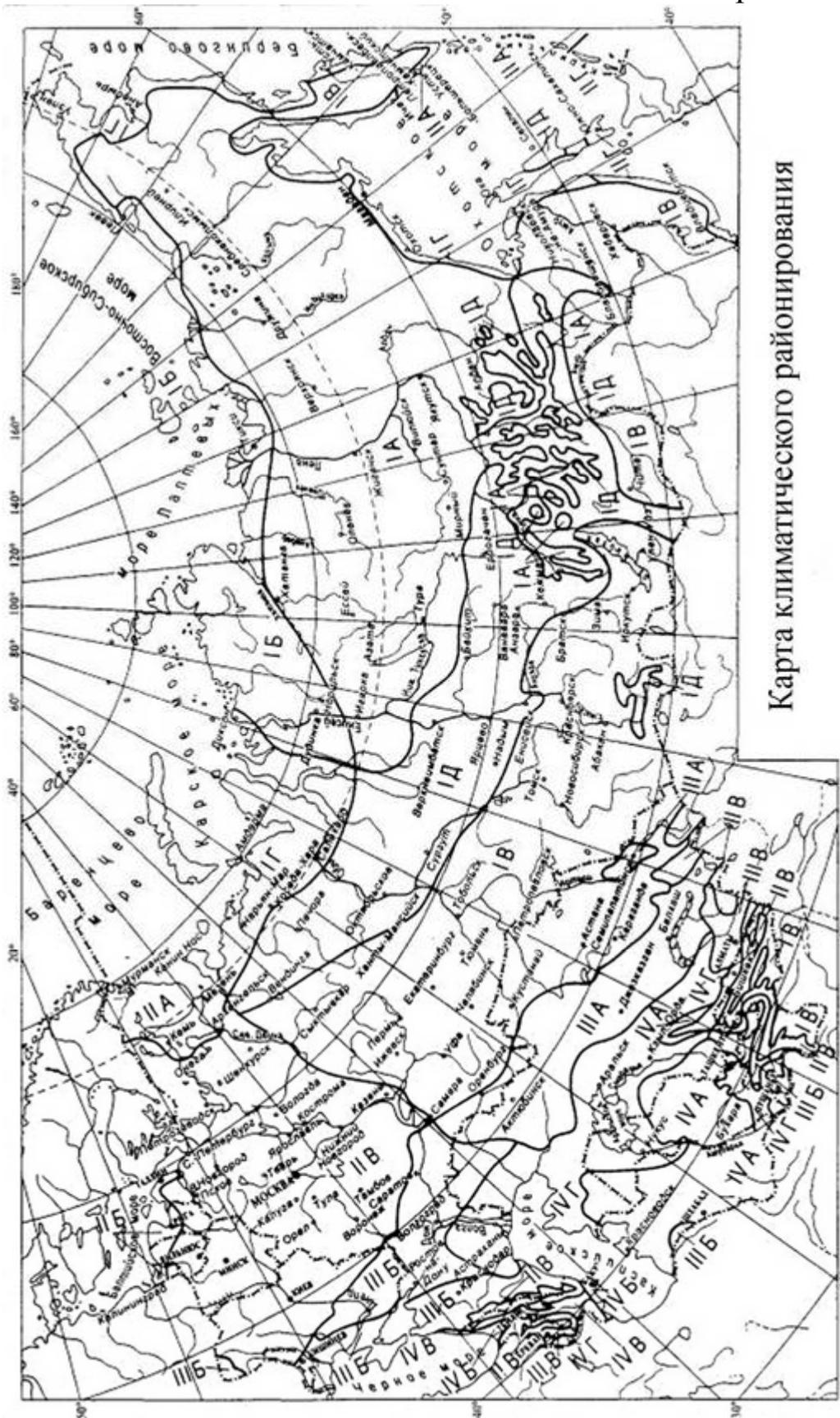
Наименование территории	га	%	м ² /чел.
Селитебная территория			
Внеселитебная территория:			
– Промышленные территории			
– Санитарно-защитные зоны			
– Складские территории			
– Территории внешнего транспорта			
– Участки коммунальных предприятий и сооружений			
– Водные пространства			
Резервные территории			
Всего территории города			

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдотьин, Л. Н. Градостроительное проектирование: учебник для студентов архит. специальностей вузов / Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. – СПб.: Техкнига, 2010.
2. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная плани-

ровка : учеб. пособие для студентов и преподавателей архит., градостроит., экон., геогр. фак. вузов / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов н/Д : Феникс, 2008.

3. Петерс, Е. В. Градостроительство и планирование населенных мест (лекции по дисциплине) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов очной формы обучения специальности 311100 (120303) "Городской кадастр" / ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т». – Кемерово, 2010.
4. Петерс, Е. В. Основы территориально-пространственного развития городов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 270115.65 "Экспертиза и упр. недвижимостью" / Е. В. Петерс. – ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т", Кемерово, 2010.
5. СНИП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., 1989.
6. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Стр-во" / В. В. Федоров. – М.: ИНФРА-М, 2010.



Карта климатического районирования

Нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков

Учреждения, предприятия, сооружения, ед. изм.	Число	Размеры земельных участков
1	2	3
Учебно-воспитательные учреждения		
ДДУ, место	Устанавливаются в зависимости от демографической структуры поселения; расчетный уровень обеспеченности детей ДДУ – 85 %. При отсутствии данных по демографии – до 180 мест на 1 тыс. чел.	При вместимости ДДУ, м ² на 1 место: до 100 мест – 40, св. 100 – 35; в комплексе яслей-садов св. 500 мест – 30. Размеры земельных участков в климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД и IIА могут быть уменьшены на 30–40 %
Общеобразовательные школы, учащиеся	Следует принимать с учетом 100%-го охвата детей неполным средним образованием при обучении в одну смену. В новых поселениях – не менее 180 мест на 1 тыс. чел.	При вместимости общеобразовательной школы, учащихся: свыше 40 до 400 – 50 м ² на 1 учащегося св. 400 до 500 – 60 м ² св. 500 до 600 – 50 м ² св. 600 до 800 – 40 м ² св. 800 до 1100 – 33 м ² св. 1100 до 1500 – 21 м ² св. 1200 до 2000 – 17 м ² св. 2000 – 16 м ² Размеры участков школ могут быть уменьшены на 40% в климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД, IIА; на 20% – в условиях реконструкции. Спортивная зона школы может быть объединена с физкультурно-оздоровительным комплексом микрорайона
Внешкольные учреждения, место	10% общего числа школьников	По заданию на проектирование (3-5 м ² / 1 место)

Продолжение приложения 1

1	2	3
Средние специальные и профессионально-технические учебные заведения, учащиеся	По заданию на проектирование с учетом населения города-центра и других поселений в зоне его влияния	<p>При вместимости профессионально-технических училищ и специальных учебных заведений, учащихся:</p> <p>до 300 – 75 м² на 1 уч. Св. 300 до 900 – 50–60 м² св. 900 до 1600 – 30–40 м²</p> <p>Размеры земельных участков могут быть уменьшены на 50% в климатических подрайонах IA, IB, IG, ID, IIA; на 30% – для учебных заведений гуманитарного профиля; увеличены на 50% для учебных заведений сельскохозяйственного профиля, размещаемых в сельских поселениях. При кооперировании учебных заведений в учебные центры размеры участков уменьшают в зависимости от вместимости учебных центров, учащихся:</p> <p>от 1500 до 2000 – на 10% св. 2000 до 3000 – на 20% св. 3000 – на 30%</p>
Высшие учебные заведения студенты	По заданию на проектирование	<p>Зоны высших учебных заведений (учебная зона), га на 1 тыс. студентов: университеты, вузы технические – 4–7; сельскохозяйственные – 5–7; медицинские, фармацевтические – 3–5; экономические, педагогические, культуры, искусства, архитектуры – 2–4. Размер участка может быть уменьшен на 40% в климатических подрайонах IA, IB, IG, ID, IIA</p>

1	2	3
Учреждения здравоохранения		
Стационары всех типов для взрослых со вспомогательными зданиями и сооружениями, койка	Вместимость и структура лечебно-профилактических учреждений определяются органами здравоохранения и указываются в задании на проектирование	При мощности стационаров,оек: до 50–300 м ² на 1 койку свыше 50 до 100 – 300–200 м ² свыше 100 до 200 – 200–140 м ² свыше 200 до 400 – 140–100 м ² свыше 400 до 800 – 100–80 м ² свыше 800 до 1000 – 80–60 м ² свыше 1000 – 60 м ² В климатических подрайонах IA, IB, IG, ID, IIA земельные участки больниц допускается уменьшать на 25 %.
Станции (подстанции) скорой медицинской помощи, автомобиль	1 на 10 тыс. чел. В пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле	0,005 га на 1 автомобиль, но не менее 0,1 га
Аптеки групп: I – II III – IV VI – VIII	По заданию на проектирование	0,3 га или встроенные 0,25 га 0,2 га
Учреждения санитарно-курортные и оздоровительные, отдыха и туризма		
Санатории, место	По заданию на проектирование	125–150 м ² на 1 место В пригородных зонах крупных и крупнейших городов размеры участков допускается уменьшать, но не более чем на 25 %
Санаторные детские лагеря, место	По заданию на проектирование	200 м ² на 1 место
Дома отдыха (пансионаты), место	По заданию на проектирование	120–130 м ² на 1 место
Дома отдыха (пансионаты) для семей с детьми, место	По заданию на проектирование	140–150 м ² на 1 место

Продолжение приложения 1

1	2	3
Базы отдыха предприятий и организаций, молодежные лагеря, место	По заданию на проектирование	140–160 м ² на 1 место
Детские лагеря, место	По заданию на проектирование	150–200 м ² на 1 место
Туристические базы, место	По заданию на проектирование	65–80 м ² на 1 место
Мотели, место	По заданию на проектирование	75–100 м ² на 1 место
Кемпинги, место	По заданию на проектирование	135–150 м ² на 1 место
Физкультурно-спортивные сооружения		
Территория	–	0,7–0,9 га на 1 тыс. чел.
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий в микрорайоне, м ² общей площади на 1 тыс. чел.	70–80	В климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД, IIА размеры земельных участков физкультурно-спортивных сооружений можно уменьшать до 50 %. Для малых поселений нормы расчета залов бассейнов принимают с учетом минимальной вместимости объектов по технологическим требованиям. Комплексы физкультурно-оздоровительных площадок предусматриваются в каждом поселении.
Спортивные залы общего пользования, на 1 тыс. чел.	60–80	Доступность физкультурно-спортивных сооружений, размещаемых в жилом районе, следует принимать от общей нормы: территории – 35 %; спортивные залы – 50 %; бассейны – 45 %
Бассейны крытые и открытые общего пользования, м ² зеркала воды на 1 тыс. чел.	20–25	

1	2		3
Спортивные залы и крытые бассейны для климатических подрайонов IA, IB, IC, ID, PA, м ² площади пола, зеркала воды на 1 тыс. чел. для поселений, тыс. чел.: от 25 до 50 от 12 до 25 от 5 до 12			По заданию на проектирование В поселениях с числом жителей от 2 до 5 тыс. чел. Следует предусматривать один спортивный зал площадью 540 м ²
	Спорт.зал	Бассейн	
	150	65	
	175	80	
	200	100	
Учреждения культуры и искусства			
Помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга и любительской деятельности, м ² площади пола на 1 тыс. чел.	50–60		По заданию на проектирование Рекомендуется формировать единые комплексы для организации культурно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в пределах пешеходной доступности не более 500 м
Танцевальные залы, место на 1 тыс. чел.	6		По заданию на проектирование (3–5 м ² на 1 место)
Клубы, место на 1 тыс. чел.	80		По заданию на проектирование (1,5–2 м ² на 1 место)
Кинотеатры, место на 1 тыс. чел.	25–35		По заданию на проектирование (1,2–1,5 м ² на 1 место)
Театры, место на 1 тыс. чел.	5–8		По заданию на проектирование (1,2–1,5 м ² на 1 место)
Залы аттракционов, м ² площади пола на 1 тыс. чел.	3		

Продолжение приложения 1

1	2	3
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания		
Магазины, м ² торговой пло- щади на 1 тыс. чел.	280 (100)	
Торговые цен- тры местного значения	с числом обслу- живаемого на- селения, тыс. чел. : от 4 до 6 св. 6 до 10 св. 10 до 15 св.15 до 20	0,4–0,6 га на объект 0,4–0,6 га 0,8–1,1 га 1,1–1,3 га
Торговые цен- тры малых го- родов и сель- ских поселе- ний	с числом жителей, тыс. чел.: до 1 св. 1 до 3 св. 3 до 4 св. 5 до 6 св. 1 до 10	0,1–0,2 га 0,2–0,4 га 0,4–0,6 га 0,6–1,0 га 1,0–1,2 га
Рыночные комплексы, м ² торговой пло- щади на 1 тыс. чел.	24–40	От 7 до 14 м ² торговой площади рыночного комплекса в зависи- мости от вместимости: 14 м ² – при торговой площади до 600 м ² , 7 м ² – свыше 3000 м ²
Предприятия общественного питания, место на 1 тыс. чел.	40 (8) В городах-курортах и городах-центрах ту- ризма расчет сети предприятий общест- венного питания сле- дует принимать с учетом временного населения: на баль- неологических ку- рортах до 90 мест, на климатических ку- рортах – до 120 мест на 1 тыс. чел.	При числе мест, га на 100 мест: до 50 – 0,2–0,25 свыше 50 до 150 – 0,2–0,15 свыше 150 – 0,1

1	2	3
Предприятия бытового обслуживания, рабочее место на 1 тыс. чел.	9(2,0)	На 10 рабочих мест для предприятий мощностью, рабочих мест: 0,1–0,2 га – 10–50 0,05–0,08 га – 50–150 0,03–0,04 га – св. 150
Предприятия коммунального обслуживания		
Прачечные самообслуживания, объект	По заданию на проектирование	0,1–0,2 га на объект
Фабрики-прачечные, объект	По заданию на проектирование	0,5–1,0 га на объект
Химчистки самообслуживания, объект	По заданию на проектирование	0,1–0,2 га на объект
Фабрики-химчистки, объект	По заданию на проектирование	0,5–1,0 га на объект
Бани, место на 1 тыс. чел	5	0,2–0,4 га на объект В поселениях, обеспеченных благоустроенным жилым фондом, нормы расчета вместимости бань и банно-оздоровительных комплексов на 1 тыс. чел. Допускается уменьшать до 3 мест; для городов, размещенных в подрайонах IА, IБ, IГ, IД и IА, – увеличивать до 8, а для поселений-новостроек – до 10 мест на 1 тыс. чел.
Отделения связи, объект	Отделения связи микрорайона, жилого района, га, для обслуживаемого населения, групп: IV–V (до 9 тыс. чел.) III–IV (9–18) II–III (20–25)	0,07–0,08 га 0,09–0,1 0,11–0,12
Отделения банков, операционная касса	Операционная касса на 10–30 тыс. чел.	0,2 га на объект – при 2 операционных кассах 0,5 – при 7-операционных кассах

Продолжение приложения 1

1	2	3
Отделения и филиалы сберегательного банка России, операционное место	1 операционное место (окно) на 2–3 тыс. чел.	0,05 – при 3-операционных местах 0,4 – при 20-операционных местах
Организации и учреждения управления, объект	По заданию на проектирование	По заданию на проектирование
Районные (городские народные суды), рабочее место	1 судья на 30 тыс. чел.	0,15 га на объект – при 1 судье 0,4 – при 5 судьях 0,3 – при 10 членах суда 0,5 – при 25 членах суда
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства		
Жилищно-эксплуатационные организации, объект: микрорайона жилого района	1 объект на микрорайон с населением до 20 тыс. чел. 1 объект на микрорайон с населением до 80 тыс. чел.	0,3 на объект 1 га на объект
Пункт приема вторичного сырья	1 объект на микрорайон с населением до 20 тыс. чел.	0,01 га на объект
Гостиницы, место на 1 тыс. чел.	6	При числе мест гостиницы, м ² на 1 место: от 25 до 100 – 55 свыше 100 до 500 – 30 свыше 500 до 1000 – 20 свыше 1000 до 2000 – 15

Примечание:

В скобках приведены размеры для малых городов с численностью населения до 20 тыс. чел.

Классификация дорог и улиц

Категория дорог и улиц 1	Основное назначение дорог и улиц 2
<p>Магистральные дороги: скоростного движения</p> <p>регулируемого движения</p>	<p>Скоростная транспортная связь между удаленными промышленными и планировочными районами в крупнейших и крупных городах: выходы на внешние автомобильные дороги, к аэропортам, крупным зонам массового отдыха и поселениям в системе расселения. Пересечения с магистральными улицами и дорогами в разных уровнях</p> <p>Транспортная связь между районами города на отдельных направлениях и участках преимущественно грузового движения, осуществляемого вне жилой застройки, выходы на внешние автомобильные дороги, пересечения с улицами и дорогами, как правило, в одном уровне</p>
<p>Магистральные улицы: <u>общегородского значения:</u> непрерывного движения</p> <p>регулируемого движения</p>	<p>Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и общественными центрами в крупнейших, крупных и больших городах, а также с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами. Обеспечение движения транспорта по основным направлениям в разных уровнях</p> <p>Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Пересечения с магистральными улицами и дорогами, как правило, в одном уровне</p>
<p><u>районного значения:</u> транспортно-пешеходные</p>	<p>Транспортная и пешеходная связи между жилыми районами, а также между жилыми и промышленными районами, общественными центрами, выходы на другие магистральные улицы</p>

Продолжение приложения 3

1	2
<p>пешеходно-транспортные</p> <p>Улицы и дороги местного значения:</p> <p>улицы в жилой застройке</p> <p>улицы и дороги в научно-производственных, промышленных и коммунально-складских зонах (районах)</p> <p>пешеходные улицы и дороги</p> <p>парковые дороги</p> <p>проезды</p> <p>велосипедные дорожки</p>	<p>Пешеходная и транспортная связи (преимущественно общественный пассажирский транспорт) в пределах планировочного района</p> <p>Транспортная (без пропуска грузового и общественного транспорта) и пешеходная связи на территории жилых районов (микрорайонов), выходы на магистральные улицы и дороги регулируемого движения</p> <p>Транспортная связь преимущественно легкового и грузового транспорта в пределах зон (районов), выходы на магистральные городские дороги. Пересечения с улицами и дорогами устраиваются в одном уровне</p> <p>Пешеходная связь с местами приложения труда, учреждениями и предприятиями обслуживания, в том числе в пределах общественных центров, 24часовыми местами отдыха и остановочными пунктами общественного транспорта</p> <p>Транспортная связь в пределах территории парков и лесопарков преимущественно для движения легковых автомобилей</p> <p>Подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри районов, микрорайонов, кварталов</p> <p>Проезд на велосипедах или свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах связь в пределах планировочных районов</p>

Титульный список градообразующих предприятий

Наименование предприятия	Число трудящихся, чел.	Территория, га
1	2	3
Промышленные предприятия		
Металлургический завод	8 000–10 000	200–300
Коксохимический завод	700	48–50
Завод шахтного оборудования	1 200–2 000	9–11
Авторемонтный завод	500–800	1–5
Завод тракторных запасных частей	80–1 200	4–12
Электромашиностроительный завод	1 000–8 000	7–60
Завод электроавтоматических приборов	2 000–2 500	3–5
Завод люминесцентных ламп	600–800	4–5
Деревообрабатывающий комбинат	950	25
Фанерный завод	500–1 300	12–20
Фанерно-спичечная фабрика	1 500–1 800	15–18
Мебельный комбинат	1 200–1 800	8–30
Предприятие изделий бытового обслуживания	120–200	0,3–1,0
Цементный завод	700–900	16–35
Известковый, гипсовый завод	150–200	2–4
Завод сборного железобетона	150–300	2–4
Керамический завод	700–850	4–6
Шиферный завод	500–600	7–9
Завод мягких кровельных материалов	400–550	7–8
Трикотажная фабрика	1 700–2 500	2–5
Швейная фабрика	1 300–2 600	1,2–3,6
Кожевенный завод	1 600–3 000	3–20
Обувная фабрика	1 600–2 400	1–3
Молочный завод (110 т молока в смену)	340	1,5

Продолжение приложения 4

Наименование предприятия	Число трудящихся, чел.	Территория, га
1	2	3
Маслоделательный завод	100–250	1,5–2
Сыроваренный завод	150–200	1,2
Консервный овоще-фруктовый завод	70–600	1–7
Мясокомбинат	70–600	2–4
Мельница (150 т/сутки)	30	1,6
Макаронная фабрика	200–300	0,5–1
Кондитерская фабрика	180–900	1,2–2
Пивоваренный завод	50–100	1–2
Завод безалкогольных напитков	50–300	1–2
Фабрика сувениров	500	2
Научные центры		
НИИ	1 000–3 000	5–20 в структуре селитбы
Конструкторское бюро	500	2–5
Предприятия внедрения	1 000–2 000	4–8
Опытные научно-производственные комплексы	500–1 500	3–9
Рекреационные учреждения		
Санаторий на 1 000 отдыхающих	500	10
Дом отдыха на 500 отдыхающих	100	1
Кемпинг	500	2
Пансионат на 100 отдыхающих	25	0,5–1
Туристическая база на 200 отдыхающих	70	1

Пример оформления практических работ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра строительных конструкций

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО
И ПЛАНИРОВАНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ**

Лабораторные работы

Выполнил: студент Иванов В.А.
гр. ГК-011
Проверил: Петерс Е.В.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- район строительства (в пределах Сибирского региона);
- функциональный тип города (промышленный, научный или рекреационный);
- градообразующие предприятия города;
- удельный вес градообразующей группы (%)
- внешние связи населенного пункта

РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ. МЕТОД ТРУДОВОГО БАЛАНСА.

Расчет проектной численности населения производится по формуле:

$$N = \frac{K \times 100}{\Pi}, \text{ где}$$

N – общая численность населения, чел.;

K – численность градообразующей группы населения, чел.;

Π – удельный вес градообразующей группы населения, %.

N=

Π=

K=

РАСЧЕТ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОЙ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Средняя этажность жилой застройки	Площадь террит. на 1 тыс. чел, га (нормат.)	Числен- ность населения, тыс. чел.	Потребная селитебная территория (расчетная)
4 – 8 этажей			
До 3 этажей без участков			
До 3 этажей с участками			
Усадебная застройка			
ВСЕГО	–		

ПЛОЩАДЬ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО РАЙОНА

Зона различной степени градостроительной ценности территории	Плотность населения территории жилого района, чел./га, для групп городов с числом жителей, тыс. чел. (нормативная)	Численность населения жилого района, чел.	Площадь территории жилого района, га (расчетная)
Высокая			
Низкая			
Всего	—		

ПЛОЩАДЬ ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА

Зона различной степени градостроительной ценности территории	Плотность населения территории микрорайона, чел./га, для климатических подрайонов	Численность населения микрорайона, чел.	Площадь территории микрорайона, га
Высокая			
Низкая			
Всего	—		

ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РАЗМЕРОВ ИХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Учреждения, предприятия, сооружения	Мощность	Размеры земельных участков
Всего	—	

РАСЧЕТ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

РАСЧЕТ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Озелененные территории обще- го пользования	Площадь озеленен- ных территорий, м ² /чел. (нормативная)	Расчетная площадь озелененных территорий, га
Общегородские		
Суммарное озе- ленение		

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Наименование территории	га	%	м ² /чел.
Жилые микрорайоны, Участки общественных учреждений Зеленые насаждения общего пользования Улицы и площади			
Всего		100	

РАСЧЕТ ВНЕСЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ПЛОЩАДЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Наименование предприятия	Число трудящихся, чел.	Территория, га
Всего		

РАСЧЕТ ТЕРРИТОРИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

РАСЧЕТ ТЕРРИТОРИИ СКЛАДОВ

РАСЧЕТ ТЕРРИТОРИИ КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Наименование	Пока- затель	Расчетная площадь территори, га
Водозаборные очистные сооружения		
Очистные сооружения канализации		
Обезвреживание отходов: – поля ассенизации – усовершенствованные свалки – кладбища		
Всего	–	

РАСЧЕТ ТЕРРИТОРИИ ВНЕШНЕГО ТРАНСПОРТА

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ

Наименование территории	га	%	м ² /чел.
Селитебная территория			
Внеселитебная территория: – Промышленные территории – Санитарно-защитные зоны – Складские территории – Территории внешнего транспорта – Участки коммунальных предприятий и сооружений – Водные пространства			
Резервные территории			
Всего территории города			

Составитель

Елена Викторовна Петерс

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО
И ПЛАНИРОВАНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Методические указания к практическим работам
для студентов специальности 120303 «Городской кадастр»

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 23.01.2012. Формат 60×84/16.

Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.

Уч.-изд. л. 1,7. Тираж 30 экз. Заказ .

КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28.

Типография КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4а.