Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.10.2026 10:24:18
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна

Кафедра архитектуры и градостроительства

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ПРОЕКТ МАЛОГО ГОРОДА, ПРОЕКТ МИКРОРАЙОНА МАЛОГО ГОРОДА)

Методические указания
по выполнению курсовых проектов
для обучающихся направления подготовки 070301 «Архитектура»
очной формы обучения

Составитель
А. А. Мальцева
Т. Л. Фролова

Тюмень
ТИУ
2025

Основы градостроительного проектирования (Проект малого города, Проект микрорайона малого города) методические указания по выполнению курсовых проектов для обучающихся направления подготовки 070301 «Архитектура» очной формы обучения/ сост. А. А. Мальцева, Т. Л. Фролова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2025. – 27 с. – Текст: непосредственный.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры архитектуры и градостроительства «1» сентября 2025 года, протокол № 1

Аннотация

Методические указания разработаны на основании учебных планов и рабочих программ ФГОБУ ВО ТИУ дисциплины «Основы градостроительного проектирования» для обучающихся направления подготовки 070301 «Архитектура». Методические указания содержат вопросы общей подготовки по дисциплине «Основы градостроительного проектирования», включают практические рекомендации по проектированию малого города и микрорайона малого города.

Содержание

Введение.....4
1 Изучение задания.....5
2. Предпроектный анализ.....5
3. Эскизное проектирование.....6
3.1 Первый этап проектирования.....6
3.2 Второй этап проектирования.....8
4. Завершение и подача проекта.....10
Библиографический список.....11
Приложение А.....11
Приложение Б.....14
Приложение В.....21
Приложение Г.....22
Приложение Д.....26

Введение

Настоящие методические указания предназначены для студентов обучения специальности Архитектура в качестве руководства для разработки курсового проекта на тему «Проект малого города».

При составлении проекта планировки города должны быть решены следующие основные градостроительные задачи:

- правильное функциональное зонирование городской территории и рациональное взаиморасположение основных частей города: селитебной территории, зон размещения промышленных предприятий, складов и коммунальных учреждений, сооружений внешнего транспорта;
- четкая архитектурно-планировочная организация селитебной территории города в соответствии с правилами и нормами градостроительства;
- рациональная организация системы транспортных и пешеходных коммуникаций города;
- максимальный учет и использование природных условий, как важного фактора для создания наилучших условий труда и отдыха населения;
- решение архитектурно-планировочных задач в тесной связи с инженерно-техническими, санитарно-гигиеническими и экономическими требованиями.

Для выполнения курсового проекта студентам архитектурной специальности расписанием предусмотрены занятия по дисциплине «Основы теории градостроительства и районная планировка», объем которых определяется учебным планом. Кроме занятий, которые ведутся под руководством преподавателей, студент должен работать над проектом самостоятельно, затрачивая для этого время, примерно равное 50% времени аудиторных занятий.

1 ИЗУЧЕНИЕ ЗАДАНИЯ

Для проектирования студентам выдается задание и топосъемка в масштабе 1:10000. В задании указываются основные положения на проектирование, состав представляемого проекта, сроки выполнения и перечень рекомендуемой литературы.

После получения задания студент приступает к предпроектному анализу.

2 ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

На данной стадии студенту необходимо выполнить следующее:

1 Написать реферат на тему проектирования малого города. В реферате должен быть выполнен обзор литературы и описаны основные правила и нормы проектирования населенных мест.

2 Определить место города в системе расселения, функциональный тип города, число его жителей, состав промышленных предприятий. Эта часть работы проводится совместно с преподавателем на практических занятиях или на основе теоретического курса по основам теории градостроительства и районной планировки (см. Приложение А, Б).

3 Изучить рельеф местности, характер действия ветров, направления течения рек и другие природные условия. Провести оценку территории с точки зрения выявления пригодных и непригодных для строительства города участков (см. Приложение В).

4 Произвести предварительный расчет необходимой селитебной и производственной территории для города (см. Приложение Г).

3 ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Эскизное проектирование рекомендуется проводить в два этапа.

3.1 Первый этап проектирования

Первый этап работы следует начинать с трассировки внешних связей для проектируемого города. Сюда входит прокладка внешних дорог по отношению к территории нового города. Здесь большое значение имеет выбор места будущего железнодорожного вокзала.

После трассировки внешних дорог определяются внутренние главные дороги города. Их определение зависит от расположения главных объектов города (вокзал, центр города, городской парк) и производственной и селитебной зон.

Отводя участки для той или другой зоны, нужно все время помнить об их размерах. Для удобства проектирования рекомендуется топографическую подоснову разбить на квадраты площадью 1-4 га. Накладывая рабочую кальку на такую подоснову, можно быстро определить размер любого участка. Можно рекомендовать вырезать из бумаги в требуемом масштабе в виде прямоугольников основные элементы городской территории (промышленные предприятия, микрорайоны, участок общегородского центра, парка и др.). Раскладывая их на подоснове, легко представить, какую территорию должен занять город.

Эскиз выполняется на кальке или на подоснове с выделением цветом, тоном или штриховкой отдельных функциональных зон города. Масштаб первичного эскиза-схемы может быть в два или три раза меньше выданной топоосновы. В дальнейшем первичный эскиз-схема прорабатывается в масштабе топоосновы, т.е. 1:10000.

Работа по составлению схемы размещения основных функциональных зон города начинается с определения мест возможного расположения селитебной зоны, промышленных предприятий, железнодорожного транспортного узла, коммунально-складских районов.

Селитебная зона должна обеспечивать рациональное размещение жилой застройки, учреждений и предприятий обслуживания, уличной сети и зеленых насаждений общего пользования в целях создания наилучших условий проживания населения и выразительного архитектурного облика города.

На спокойном и среднем рельефе допустимы уклоны территории до 8%. Предпочтение необходимо отдавать прибрежным территориям, участкам с существующими зелеными массивами, как лучшим с климатической и эстетической точек зрения.

Вопрос функционального зонирования тесно связан с принципиальной организацией схемы уличной сети города. Прежде всего, надо организовать четкие транспортные связи жилой зоны с городским центром и местами приложения труда.

Сразу же должно определяться место *городского центра*. По условиям доступности, центр «стремится» к срединной части селитебной зоны. Его конкретное размещение зависит от решения уличной сети города, где центральная улица соединяет такие важные объекты как железнодорожный вокзал, главную площадь, городской парк.

Трассировку уличной сети следует решать исходя из условий обеспечения удобных кратчайших связей между основными фокусами тяготения населения и зоной обслуживания общественного транспорта, глубина которой от магистрали не должна превышать 500 м. Особое внимание должно быть обращено на организацию пешеходных коммуникаций, которые могут решаться изолированно от транспортных магистралей.

Основными структурными элементами селитебной территории следует принимать микрорайоны с населением от 4 до 6 тыс. чел. В пределах микрорайона, кроме жилых зданий, следует размещать учреждения и объекты первичного обслуживания. В зависимости от местных условий границами микрорайонов могут быть городские улицы или естественные рубежи (зеленые насаждения пригородной зоны, акватории, и др.).

Промышленные зоны необходимо размещать с учетом удобных транспортных и пешеходных связей с местами расселения трудящихся, создания наилучших условий обслуживания предприятий внешним и внутригородским транспортом.

Для организации промышленных зон требуются площадки с небольшими уклонами от 0, 3 до 2%, что позволяет строить протяженные промышленные здания и прокладывать железнодорожные пути.

Промышленные предприятия размещаются ниже по течению реки по отношению к селитебной зоне и с подветренной стороны для ветров преобладающего направления. Между промышленной и селитебной территориями должна быть организована санитарно-защитная зона шириной в зависимости от класса вредности размещенных в городе промышленных предприятий. Класс вредности определяется по таблице приложения Б.

В малом городе может быть организован один или, при соответствующем обосновании, два района промышленных предприятий с учетом кооперирования родственных по технологии производств и необходимости внешних железнодорожных связей.

Зона внешнего транспорта должна размещаться на периферии селитебной территории, обеспечивая удобные транспортные связи с промышленными районами и внешними автодорогами.

Железнодорожные станции в малом городе устраиваются, как правило, комбинированного типа. Они совмещают функции пассажирской, сортировочной и грузовой станций. Территория станции должна иметь продольный уклон не более 1%, протяженность участка не менее 1 км, ширину не менее 200 м. Здание пассажирского вокзала располагается в средней трети участка. Перед зданием вокзала должна быть запроектирована площадь. Целесообразно в малом городе размещение на вокзальной площади автовокзала. Также, в формировании вокзальной площади могут участвовать жилые здания, торговые учреждения и зеленые насаждения.

Коммунально-складские районы должны располагаться за пределами селитебной зоны с подветренной стороны, иметь удобные связи с внешним транспортом и городской уличной сетью.

В малом городе коммунально-складские районы тяготеют к железнодорожному узлу и промышленным зонам. Возможно размещение отдельных элементов (гаражи, склады промтоваров и пр.) на территории санитарно-защитной полосы промышленных предприятий. Такие участки должны составлять не более 30% территории санитарно-защитной полосы.

3.2 Второй этап проектирования

Второй этап выполнения эскизного проектирования предлагает разработку нескольких вариантов схем организации городской территории. Их анализ должен помочь выбрать наилучший вариант, наиболее полно отвечающий комплексу градостроительных требований. При сравнительном анализе решающее значение имеет выполнение следующих условий:

- четкость функционального зонирования;
- правильность учета и рациональность использования естественных условий;
- удобство связи жилых районов с основными фокусами тяготения населения;
- возможность перспективного развития городских территорий;
- экономичность решения;
- выразительность архитектурной композиции города.

Проектирование вариантов следует вести на кальке, накладывая ее на подоснову или на самой подоснове, размноженной для нескольких вариантов. Очень важно доводить каждый вариант до известной степени законченности, выделяя цветом или графикой отдельные элементы городской территории. Необходимо на данном этапе проектирования

сохранять все эскизы. В каждом из них могут быть предложения, которые будут использованы в окончательном решении проекта. Только сопоставление вариантов дает возможность сознательно подойти к выбору окончательного решения.

На эскизе показываются основные принципы формирования жилой среды и все основные здания общегородского значения, формирующие городской центр и другие площади города. На стадии эскизного проектирования закладывается основа архитектурно-пространственной композиции города.

На данном этапе выполнения проекта помимо эскиза генерального плана города, разрабатывается объемно-пространственная организация его центра и одного из микрорайонов, выбранного по усмотрению студента. Эскизы центра и микрорайона выполняются в масштабе 1:2000.

На стадии разработки эскиза городского центра должны быть размещены общественные и жилые здания, формирующие центр, городской парк, а также разработаны трассы движения транспорта и пешеходов с показом зеленных насаждений.

Значение городского центра в композиции города трудно переоценить. От решения центра во многом зависит образ города. Городской центр создает среду, в которой проводит большую часть своего досуга городское население. Центр современного города – это многофункциональный организм, требующий при его формировании учета многочисленных факторов. Связь городского центра с водными пространствами, зелеными насаждениями, учет рельефа местности, обеспечение оптимального радиуса доступности – необходимые условия для создания запоминающегося образа, интересного художественного замысла, удобства посещения и обслуживания населения.

В эскизе микрорайона требуется разобраться в организации жилой среды, которая зависит от ряда факторов: размещения микрорайона в структуре города; транспортных и пешеходных связей; рельефа местности; зеленых насаждений; водных пространств; от восприятия его в панораме города. Большое значение здесь имеет вопрос этажности жилых домов. Умелое использование этажности зданий для объемно-пространственного оформления города является одной из главных задач данного эскиза. К другой, не менее важной задаче, относится организация жилого пространства внутри микрорайона. Прежде всего, это касается формирования жилых дворов. Они должны быть уютные и по возможности не иметь транзитных транспортных и пешеходных связей. Также необходимо удобно разместить общественно-торговый центр микрорайона и оптимально организовать на территории микрорайона внутренние пешеходные связи.

4 ЗАВЕРШЕНИЕ И ПОДАЧА ПРОЕКТА

Предполагается, что к началу работы над последней стадией проекта схема архитектурно-планировочной организации города в основном уже решена и может подвергаться лишь частичной корректировке.

Основное внимание должно быть обращено на детализацию эскиза, а именно на:

- уточнение трассировки уличной сети и классификацию городских улиц;
- окончательное решение общегородского центра с размещением в нем всех необходимых зданий городского значения, парка, озеленения;
- окончательное решение объемно-пространственной организации микрорайона;
- уточнение границ промышленных и коммунально-складских районов, сооружений и устройств внешнего транспорта.

Генеральный план является основой для проектов детальной планировки и застройки отдельных элементов города, поэтому в нём должны быть заложены все предпосылки для создания интересных, выразительных ансамблей. Уточняя трассировку уличной сети, надо предусмотреть возможность завершения перспектив, создания архитектурных акцентов в местах излома или искривления магистралей. Решая поперечный профиль улиц, не следует забывать о их протяженности, о характере прилегающих территорий. Для протяженных магистралей следует предусмотреть в поперечном профиле различные приемы озеленения. Размещая общественные здания, необходимо помнить о масштабности открытых пространств, о роли озеленения, монументов в формировании городских площадей.

На генеральном плане должны быть поясняющие надписи, технико-экономические показатели, роза ветров, масштаб.

Чертеж выполняется на ватмане. Состав и объем проекта указывается в задании.

В состав проекта входит **пояснительная записка**. В неё, на протяжении всех стадий проекта, включаются расчеты и чертежи, которые не выносятся на планшет. На завершающей стадии проекта делается окончательный расчет баланса территории города и оформляется в виде таблицы (см. Приложение Д).

Библиографический список

Основная литература:

1. Ганжара Н. Ф., Борисов Б. А., Байбеков Р. Ф. - Ландшафтоведение [Текст]: учебник для подготовки бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 "Агрономия", 110500 "Садоводство"/ ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 239 с.;

2. Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г., Девисилов В. А. - Наука о Земле: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 280200 и 553550 - "Защита окружающей среды" - М.: КноРус, 2010. - 304 с.;

Справочная и нормативная литература:

3. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., 1993;
4. Справочник проектировщика. Градостроительство. – М.: Стройиздат, 1978 – 367 с.;
5. СанПин 2.2.1/2.1.1.1031-01. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. – М., 2001.;
6. СНиП 2.04.02-84. Генеральные планы промышленных предприятий. – М., 1985.;

Дополнительная литература:

7. Туманник Г. Н., Колпакова М. Р. Отечественное градостроительство: современные проблемы развития сибирского города. – Новосибирск: НГАХА, 2007. – 172 с.;
8. Черепанов В. А. Транспорт в планировке городов. – М.: Стройиздат, 1981 – 216 с.

Приложение А

Исходные данные для проектирования малого города

Студент сам формирует исходные данные для проектирования малого города, исходя из следующего.

1 В районной планировке выделяются районы с различным функциональным профилем:

- промышленные;
- сельскохозяйственные;
- рекреационные;
- районы крупных агломераций.

Необходимо выбрать район проектирования. Например, функциональный профиль района – рекреационный район.

2 Все города классифицируются по функциональному признаку:

- промышленные;
- научные;
- курортные;
- военные;
- транспортные;
- сельскохозяйственные центры;
- города-спутники;
- исторические и т.д.

Необходимо, определить тип города по функциональному признаку. Например, тип города по функциональному признаку – курортный город.

3 Промышленность по санитарной вредности и грузообороту подразделяется на:

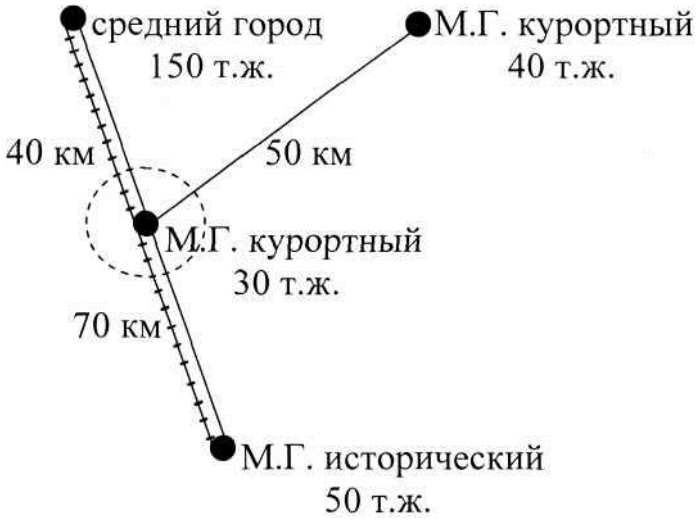
- вредную и требующую железной дороги (санитарная зона 1 км и более от города);
- незначительно вредную и требующую железной дороги (санитарная зона 100-500 м, может располагаться в промышленной зоне города);
- невредную с незначительным грузооборотом (санитарная зона 50-100 м, может располагаться как в промышленной зоне города, так и в структуре его селитебной зоны).

Пользуясь Приложением Б, и зная требования к планировочной организации города, следует выбрать промышленные предприятия. Например, предприятия включаются с систему городских магистралей и находятся на границе с селитебной зоной. Состав промышленности: молочный завод, винный завод, сувенирная фабрика.

4 Численность малого города в курсовом проекте определяется в интервале от 20 до 50 тыс. жителей и зависит от места города в системе расселения. Рекомендуется, города находящиеся в зоне

влияния крупного города, принимать численностью от 20 до 30 тыс. жителей. Города, имеющие самостоятельное значение, следует принимать от 30 до 50 тыс. жителей. Например, город находится на берегу водоема и имеет значение курортного центра. Принимаем численность населения города 30 тыс. жителей.

5 Разработать систему внешних связей города. Например:



Приложение Б

Класс вредности некоторых промышленных предприятий

Для объектов, их отдельных зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду токсических и пахучих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов, устанавливаются следующие минимальные размеры санитарно-защитных зон:

- предприятия первого класса – 1000 м;
- предприятия второго класса – 500 м;
- предприятия третьего класса – 300 м;
- предприятия четвертого класса – 100 м;
- предприятия пятого класса – 50 м.

Для промышленных предприятий, в зависимости от характера производства, следует предусматривать указанные ниже санитарно-защитные зоны.

Химические производства

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Предприятия по химической переработке торфа.
2 Производство искусственной кожи с применением летучих органических растворителей.
3 Производство синтетических моющих средств.
4 Производство капроновой и лавсановой ткани.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Производство химических реактивов.
2 Производство пластмасс (карболита).
3 Производство искусственных минеральных красок.
4 Производство лаков (масляного, спиртового, типографского; изолирующего, для резиновой промышленности и пр.).
5 Производство ванилина и сахарина.
6 Производство парфюмерии.
7 Производство искусственной кожи на основе поливинилхлоридных и других, смол, без применения летучих органических растворителей.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Производство бумаги из готовой целлюлозы и тряпья.
2 Производство мыла.

3 Производства солеваренные и солеразмольные.
4 Производство фармацевтических солей калия (хлористого, сернокислого, поташа).
5 Производство минеральных естественных (мела, охры и др.) красок.
6 Заводы полиграфических красок.
7 Производство фотохимическое (фотобумаги, фотопластинок, фото- и кинопленки).
8 Производство товаров бытовой химии из готовых исходных продуктов.
9 Производство стекловолокна.
10 Производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуум-формование).

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Производство готовых лекарственных форм (без изготовления составляющих).
2 Производство бумаги из макулатуры.
3 Производство изделий из пластмасс и синтетических смол (механическая обработка).

Машиностроительные и металлообрабатывающие предприятия и производства

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Метизное производство.
2 Производство санитарно-технических изделий.
3 Предприятия мясомолочного машиностроения.
4 Производство шахтной автоматики.
5 Производство щелочных аккумуляторов.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Производство машин и приборов электротехнической промышленности (динамомашин, конденсаторов, трансформаторов, прожекторов и т.д.) при наличии небольших литейных и других горячих цехов.
2 Предприятия по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов.
3 Производство металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (в количестве до 10 тыс. т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем, без литейных цехов.
4 Полиграфические комбинаты.
5 Фабрика офсетной печати.
6 Типографии с применением свинца.

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Производство котлов.
2 Предприятия пневмоавтоматики.
3 Предприятие металлоштамп.
4 Предприятие сельхоздеталь.
5 Типографии без применения свинца (офсетный, компьютерный набор).

Строительная промышленность

КЛАСС I – санитарно-защитная зона 1000 м

1 Производство цемента (портланд-шлакопортланд-пуццоланцемента. и др.), а также местных цементов (глинитцемента, романцемента, гипсошлакового и др.).
2 Производство асбеста и изделий из него.

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Производство асфальтобетона на стационарных заводах.
2 Производство извести (известковые заводы с шахтными и вращающимися печами).

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Производство художественного литья и хрусталя.
2 Производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка.
3 Производство толя и рубероида.
4 Производство кирпича (красного, силикатного), керамических и огнеупорных изделий.
5 Производство фарфоровых и фаянсовых изделий.
6 Камнелитейные.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Производство глиняных изделий.
2 Стеклодувное, зеркальное производство, шлифовка и травка стекол.
3 Механическая обработка мрамора.

Обработка древесины

КЛАСС I – санитарно-защитная зона 1000 м

1 Лесохимические комплексы (производство по химической переработке дерева и получение древесного угля).

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Производство древесного угля (углетомильные печи).

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Деревообрабатывающее производство.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Производство хвойно-витаминной муки хлорофилло-каротиновой пасты, хвойного экстракта.
2 Производства лесопильное, фанерное и деталей деревянных стандартных зданий.
3 Судостроительные верфи для изготовления деревянных судов (катеров, лодок).
4 Производство мебели.

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Производство рогожно-ткацкое.
2 Предприятия по консервированию древесины солевыми и водными растворами (без солей мышьяка) с суперобмазкой.

Текстильные производства и производства легкой промышленности

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Предприятия по первичной обработке растительного волокна: хлопка, льна, конопли, кендыря.
2 Производство искусственной кожи и пленочных материалов, клеенки, пласткожи с применением летучих растворителей.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Прядильно-ткацкое производство.
2 Производство обуви.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Производство пряжи и тканей из шерсти, хлопка, льна, а также в смеси с синтетическими и искусственными волокнами при наличии красильных и отбельных цехов.
2 Швейная фабрика.

3 Чулочное производство.

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Производство искусственного каракуля.
2 Предприятия трикотажные и кружевные.
3 Шелкоткацкое производство.
4 Производство ковров.
5 Производство обоев.

Обработка животных продуктов

КЛАСС I – санитарно-защитная зона 1000 м

1 Заводы клееварочные, изготовляющие клей из остатков кожи, полевой и свалочной кости и других животных отходов.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Предприятия по обработке сырых меховых шкур животных и крашению (овчинно-шубные, овчинно-дубильные, меховые, производство замши, сафьяна, лайки и т.п.) с переработкой отходов.
2 Комбикормовые заводы (производство кормов для животных из пищевых отходов).

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона размером 100 м

1 Производство валяльное и кошмо-войлочное.
2 Производство лакированных кож.

КЛАСС V – санитарно-защитная зона размерам 50 м

1 Производство изделий из выделанной кожи.
2 Валяльные мастерские.

Обработка пищевых продуктов и вкусовых веществ

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Мясокомбинаты и мясохладобойни, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотосырья.
2 Предприятия по варке сыра.
3 Рыбокоптильные предприятия.
4 Предприятия свеклосахарные.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Рыбные промыслы.
2 Производство пива, кваса и безалкогольных напитков.

3 Маслобойные заводы (растительные масла).
4 Ликеро-водочные заводы.
5 Рыбокомбинаты, рыбоконсервные и рыбофилейные предприятия с утильцехами (без коптильных цехов).
6 Сахарорафинадные заводы.
7 Мясоперерабатывающие заводы, фабрики.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

1 Элеваторы.
2 Производство олеомаргарина и маргарина.
3 Производство пищевого спирта.
4 Производство крахмала.
5 Заводы первичного виноделия.
6 Молочные и маслобойные заводы, (животные масла).

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Кондитерские фабрики и предприятия.
2 Чаеразвесочные фабрики.
3 Заводы коньячного спирта.
4 Макаронные фабрики.
5 Колбасные фабрики.
6 Хлебозаводы.
7 Производство виноградного сока.
8 Производство фруктовых и овощных соков и безалкогольных напитков.
9 Предприятия по переработке и хранению фруктов и овощей (сушке, засолке, маринованию и квашению).
10 Предприятия по доготовке и розливу вин.

Микробиологическая промышленность

КЛАСС I – санитарно-защитная зона 1000 м

1 Производство белково-витаминных концентратов из углеводородов (парафинов нефти, этанола, метанола, природного газа).

КЛАСС II – санитарно-защитная зона 500 м

1 Производство антибиотиков.
2 Производство пектинов из растительного сырья.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Производство пищевых дрожжей.
2 НИИ, предприятия микробиологического профиля.

Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли

КЛАСС I – санитарно-защитная зона 1000 м

1 Контролируемые неусовершенствованные свалки для нечистот и жидких хозяйственных отбросов органического происхождения и твердых гниющих отбросов.

КЛАСС III – санитарно-защитная зона 300 м

1 Кладбища площадью менее 20 га.
2 Предприятия по обслуживанию грузовых автомобилей.
3 Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами вместимостью свыше 500 мест.

КЛАСС IV – санитарно-защитная зона 100 м

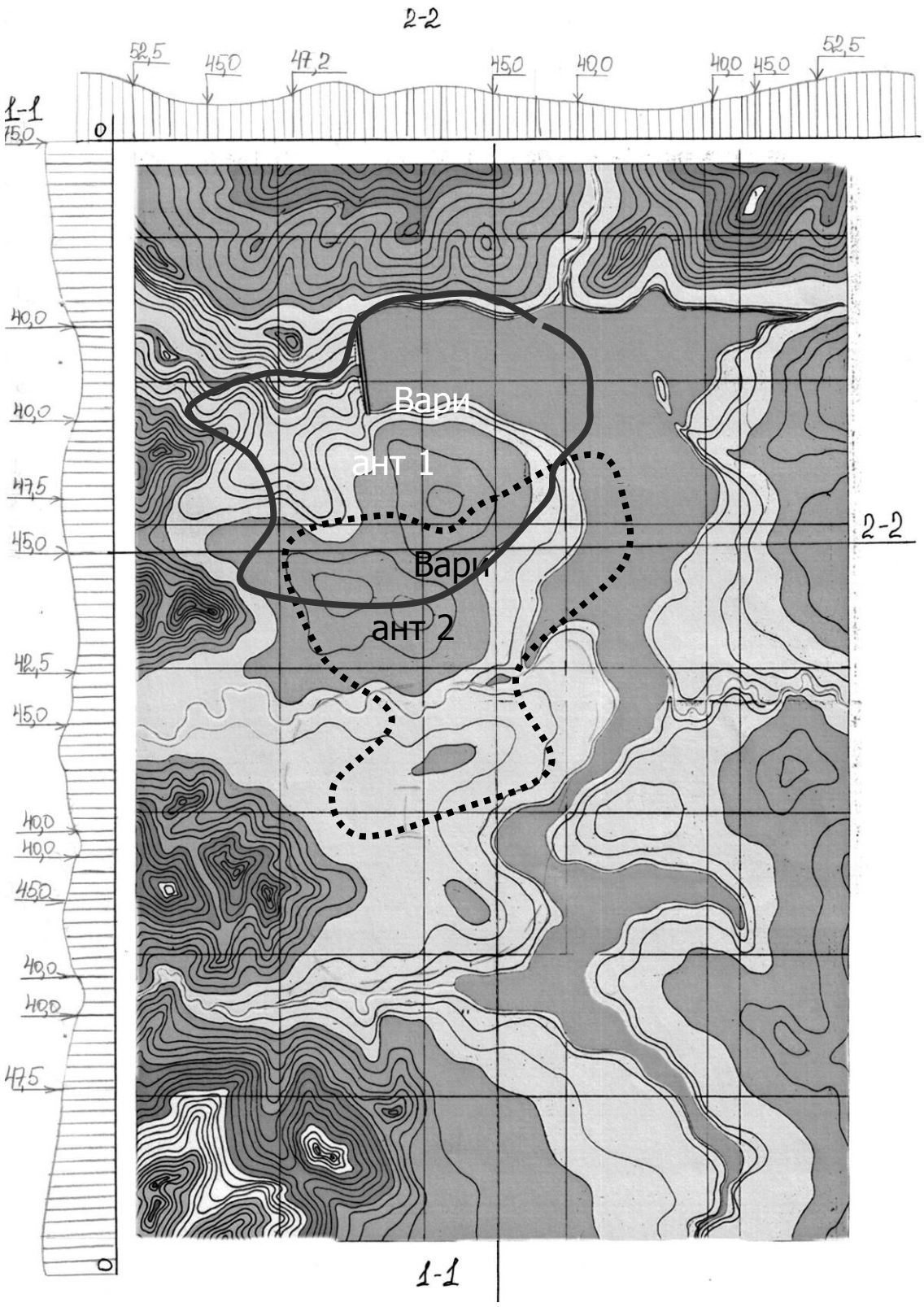
1 Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами вместимостью до 500 мест.

КЛАСС V – санитарно-защитная зона 50 м

1 Бани.
2 Пожарные депо.
3 Склады.
4 Отдельно стоящие УВД, РОВД, отделы ГИБДД, военные комиссариаты, районные и городские.
5 Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа с проведением спортивных игр со стационарными трибунами вместимостью до 100 мест.
6 Торговые комплексы, мелкооптовые рынки, продовольственные рынки и рынки промышленных товаров.
7 Мясоперерабатывающее предприятие или цех малой мощности производительностью не более 5000 кг/сут.
8 Прачечные производительностью до 500 кг белья в смену.
9 Мини-пекарня производительностью не более 2500 кг/сут.
10 Объекты торговли и общественного питания (стационарные и временные).
11 Мини-химчистка, мини-прачечная производительностью не более 20 кг/час.
12 Крытые отдельно стоящие физкультурно-оздоровительные комплексы, спортклубы, открытые спортивные площадки.

Приложение В

Анализ рельефа местности и оценка территории



Приложение Г

Предварительный баланс территории города

Название территории	га	Примечание
А Селитебная территория		
1 Жилье		
2 Центр города		
3 Озеленение		
4 Промышленные и коммунальные территории		
5 Внутренний транспорт		
Итого по А:		
Б Производственная зона		
1 Промышленная территория		
2 Складская территория		
3 Территория коммунального назначения		
Итого по Б:		
В Прочие территории		
ВСЕГО ПО ГОРОДУ:		

Расчет селитебной территории города

Жилая территория

Необходимо выбрать этажность жилой застройки города (в %). Например:

- малоэтажная 1-2 этажа – 40%;
- средняя 3-5 этажей – 50%;
- многоэтажная 9 этажей – 10%.

Задать плотность населения для каждого типа застройки из расчета, что по СНиП 2.07.01-89* плотность населения на территорию микрорайона не должна превышать 450 чел/га при норме 18 $м^2$/чел. Примем, например, следующее:

- 1-2 этажа – 5 га/тыс.чел., что соответствует 200 чел/га;
- 3-5 этажей – 2,8 га/тыс.чел. – 357 чел/га;
- 9 этажей – 2,3 га/тыс.чел. – 440 чел/га.

Это отвечает требованиям рекомендуемой плотности для климатических подрайонов 1А, 1Д и 2А южнее 58° с.ш.

Рассчитать территорию для каждого типа застройки. Например, город имеет численность 30 тысяч жителей, тогда:

1-2 эт. 30%, т.е. 9 тыс. жит. × 5 га/тыс. жит. = 45,0 га;
3-5 эт. 60%, т.е. 18 тыс. жит. × 2,8 га/тыс. жит. = 50,4 га;
9 эт. 10%, т.е. 3 тыс. жит. × 2,3 га/тыс. жит. = 6,9 га;
Общая площадь жилой застройки: = 102,3 га.

Вычислить площадь одного микрорайона и их количество, исходя из условия, что микрорайон в малом городе вмещает 4-6 тыс.жит. Вычисления строятся на следующей пропорции:

*Число жителей в городе**: 30** тыс.*	–	*Площадь города: **102,3** га*
*Население микрорайона: **5** тыс.*	–	*Площадь микрорайона: **x** га.*

Из нее получается, что площадь одного микрорайона составляет 17,05 га. Поделив площадь города (102,3 га) на площадь одного микрорайона (17,05 га), нетрудно увидеть, что в городе необходимо запроектировать **6** микрорайонов.

Городской центр

Площадь центра в малом городе рекомендуется принимать из расчета 1,5 – 2 м^2/чел. Например, в курортном городе 30 тысяч жителей. Таким образом, площадь центра города равна 30 × 2 м^2/чел. = 6 га.

В состав городского центра входит:

- администрация города;
- почтамт;
- дворец культуры (церковь, кинотеатр, центр досуга);
- кафе (столовая, ресторан);
- магазины (рынок);
- предприятия по оказанию бытовых услуг населению (ателье, мастерские, парикмахерские и т.д.).

Также центральными объектами, но не входящими в площадь центра и необходимые для подсчета окончательного баланса территории города, являются:

- торговый рынок 1-2 га;

- спортивный комплекс 0,2-0,3 га на 1000 жителей;
- поликлиника 0,5-0,9 га;
- больница 1-1,5 га.

Озеленение города

Для среднего и малого города норма общей площади озелененной территории принята 7-15 м^2/чел. Для курортных городов эта норма равна 30-40 м^2/чел. Она может быть увеличена или уменьшена на 20-25%. Пример вычисления площади зеленых насаждений:

30 тыс. жит. в городе × 30 м^2/чел. = 90 га.

Это территория озеленения курортного города. В данную территорию входят:

- городской парк (от 8 до15 га, принимаем – 10 га);
- озеленение города (20% от 90 га – 18 га);
- лесопарк (остаток от 90 га – 62 га).

Лесопарк отражают специфику города и предназначен для отдыха приезжих. Его территория не входит в территорию города и предназначена для размещения там санаториев.

Промышленные и коммунальные территории в центре города

Такие территории характерны для предприятий 4 и 5 класса вредности, если они попадают в центральную часть города.

Внутренний транспорт

Площадь, необходимая для внутреннего транспорта, рассчитывается согласно 1,2 коэффициента уличной сети, что численно равно 20% совокупной площади, занимаемой жильем, центром города, озеленением и промышленно-коммунальными территориями, входящими в состав селитебной зоны.

Расчет производственной зоны города

Промышленная территория

Расчет площадей промышленных предприятий следует проводить согласно их значимости:

- местного значения – 0,3 га/тыс. жит.;
- районного или государственного значения – 0,5 га/тыс. жит.;
- предприятия тяжелой индустрии государственного значения – 1-2 га/тыс. жит.

Складская территория

Складскую территорию рассчитывают, принимая 2-3 м^2 на 1 жителя.

Территория коммунального назначения

Территория коммунального назначения принимают в размере 10% селитебной территории.

Расчет прочих территорий города

При составлении предварительного баланса прочие территории могут быть приняты в размере 10-15% селитебной территории. К ним относятся санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, внешнего транспорта, территория кладбища (рассчитывается из нормы 2,4 $м^2$/чел.) и др.

Приложение Д

Окончательный баланс территории

Название территории	га	Процент к общей площади	Квадратный метр на 1 человека
А Селитебная территория			
1 Жилые территории			
2 Центр города (+ рынок)			
3 Озеленение города			
4 Рынок			
5 Спортивный комплекс			
6 Больница			
7 Внутригородской транспорт			
Итого по А:			
Б Производственная зона			
1 Промышленные предприятия			
2 Коммунально-складские территории			
3 Санитарно-защитные зоны			
4 Внутренний транспорт			
Итого по Б:			
В Прочие территории			
1 Территории санитарно-технического устройства			
2 Кладбище			
3 Внешний транспорт			
Итого по В:			
ВСЕГО ПО ГОРОДУ:			

Учебное издание

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ПРОЕКТ МАЛОГО ГОРОДА, ПРОЕКТ МИКРОРАЙОНА МАЛОГО ГОРОДА)

Методические указания
по выполнению курсовых проектов

Составители
МАЛЬЦЕВА Алёна Анатольевна
ФРОЛОВА Татьяна Леонидовна

В авторской редакции

Подписано в печать Формат 60х90 1/16. Усл.печ. л. 1,68
Тираж 100 экз. Заказ №

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.