

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

Архитектурно-ландшафтная организация
территории жилого микрорайона

Методические указания
для выполнения курсовой работы
по дисциплине «Ландшафтное проектирование»
студентам направления подготовки 250700.62
«Ландшафтная архитектура»

Нижегород
2014

УДК 712

Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Ландшафтное проектирование» студентам направления подготовки 250700.62 «Ландшафтная архитектура» для курсовой работы – Н. Новгород, ННГАСУ, 2014

Рекомендации разработаны для практического использования при составлении проекта на тему «Проект жилого района», приведены основные нормы и правила по комплексному анализу, оценки и проектирования территории жилой среды .

Составитель: Л.Н. Надршина

Содержание

Введение	4
Состав проекта	6
Архитектурно-ландшафтный анализ	7
Этапы проектирования	22
Оформление проекта	26
Приложения	27
Список использованных источников	41

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Ландшафтное проектирование» разработаны в соответствии с учебным планом и программой по этой дисциплине в рамках выполнения курсовой работы «Проект жилого района»

Проект ориентирует студента на применение комплексного подхода при решении оценки качеств жилой среды; композиционные приемы размещения площадок различного назначения; формирование художественного облика дворовых территорий на основе социальных задач и экологических требований. При работе над проектом студент должен овладеть навыками применения необходимых норм и требований на примере конкретного объекта озеленения. Работа требует изучения специальной литературы (в том числе нормативной), где даются примеры проектной практики различных объектов, и раскрывается палитра возможных решений.

При проектировании необходимо руководствоваться следующими задачами:

- определение наиболее целесообразного функционального зонирования;
- следует учитывать комплексы факторов, включая санитарно-гигиенические, социально-экономические, архитектурно-планировочные, расчетно-нормативные;
- формирование рациональных пешеходных связей, подходов и проездов к зданиям, остановкам общественного транспорта, предприятиям торговли, культурно-бытового обслуживания, школам, детским садам и т.п.;
- создание пространств, обладающих индивидуализацией, насыщенных эффективными в течение всего сезона, декоративными растениями;

- предусмотреть максимальное использование форм рельефа, создание террас, подпорных стенок, устройство горок за счет земли, вынутой из котлованов зданий, освобожденной при устройстве дорог и посадочный ям для растений;
- рациональное зонирование и размещение площадок активного и тихого отдыха с учетом различных групп населения;
- насыщение пространства дворовой территории художественно выразительными малыми архитектурными формами;
- ограничение дворовой территории методами добавления таких конструктивных элементов как стены, живые изгороди, арки, объединение дворового пространства с помощью пластики земли;
- использование древесно-кустарниковой растительности устойчивой к городским условиям;
- применение вертикального озеленения для декорирования глухих стен, заборов, разграничения пространства, а также для создания «зеленых экранов» в целях защиты от ветра и разграничения и изоляции пространства;
- устройство цветников из антивандальных растений;
- формирование пятого фасада зданий, устройство садов на кровлях.

СОСТАВ ПРОЕКТА

1. Техническое задание на проектные работы.
2. Ситуационный план.
3. Архитектурно-ландшафтный анализ.
4. Схема функционального зонирования.
5. Генеральный план.
6. Дендрологический план с ведомостью проектируемого ассортимента.
7. Разработка плана палисадника.
8. Пояснительная записка.

Графическая часть. Выполняется на планшете размером 1х1м

Пояснительная записка. Выполняется на листах формата А4, переплетается и сдается одновременно с графической частью. Содержит все необходимые разделы, таблицы, спецификации, список использованных источников и т.д.

Техническое задание на проектные работы

Техническое задание на проектные работы составляется студентом самостоятельно перед началом проектирования с учетом проведенного анализа территории. Окончательный вариант задания на проектные работы согласовывается с преподавателем и после его утверждения оформляется в таблицу и вшивается в пояснительную записку.

Образец выполнения технического задания на проектные работы в Приложении 1.

Ситуационный план

Ситуационный план представляет собой схему (план города или района) в условном масштабе, где выделено место размещения объекта проектирования на плане. Схема отражает местоположение территории микрорайона в градостроительной ситуации города. Ситуационный план обязательно выносится на планшет. Образец выполнения ситуационного плана в Приложение 2.

Архитектурно-ландшафтный анализ

Архитектурно-ландшафтный анализ выполняется на геодезической (топографической) съемке территории в масштабе 1:500 или 1:1000. Архитектурно-ландшафтный анализ выполняется после обследования объекта с фотофиксацией и необходимыми работами по таксации или инвентаризации территории. На чертеже должны быть указаны: границы территории, ограничивающие улицы, магистрали, характер застройки; существующие коммуникации, насаждения (особо ценные дополнительно выделяются графически). Ценные и малоценные участки ландшафта. Рельеф с сечением горизонталей 1,0м или 0,5м. Особенности рельефа (участки со сложным и относительно ровным рельефом, отметки, горизонтали). Загрязненные участки (свалки). Негативное влияние транспортных магистралей, заводов, основные маршруты транзитного движения и т. д. Выделяются основные композиционные связи и пространственные оси.

Для комплексной оценки условий и возможностей проектируемой территории студенту необходимо дополнительно провести изучение по следующим вопросам:

- анализ инсоляционного режима территории жилого района;
- анализ ветрового режима территории жилого района;
- анализ уровня шума на территории жилого района;

- определение зон влияния инженерных коммуникаций и сооружений на размещение насаждений;

- расчет необходимых площадей для различных площадок, проектируемых в пределах территории жилой застройки.

Эти работы студент выполняет в виде упражнений.

Схема функционального зонирования

Выполняется в цвете или черно-белой графике, выносится на планшет или подшивается в пояснительную записку (по согласованию с преподавателем).

Генеральный план

Генеральный план (основной чертеж) выполняется на планшете в масштабе 1:500 в графике и цвете. Формы подачи возможны различные: акварель, гуашь, отмывка тушью, макет, компьютерная графика.

Дендрологический план и ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента

Дендрологический план выполняется на планшете в масштабе 1:500 или 1:200. Дендрологический план отображает все разнообразие проектируемого древесно-кустарникового ассортимента. Каждому виду насаждений придается свое условное обозначение.

Допускается выполнение генплана, совмещенного с дендропланом.

К дендроплану обязательно выполняется ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента. Ведомость выносится на планшет и обязательно дублируется в пояснительной записке. Образец выполнения ведомости проектируемого древесно-кустарникового ассортимента представлен в Приложении 3.

Выполнение генплана палисадника

Палисадники по важности зоны жилого двора стоят на первом месте. Эти территории примыкают непосредственно к окнам домов, и их организация является наиболее важной и проблемной на сегодняшний день. Обследования, проведенные в Дании и Канаде, показывают, что жильцы при выборе места жительства предпочтение отдают жилью с открытыми приквартирными двориками, предпочитая их таким же по стоимости арендной платы домам без палисадников. Наблюдения в нашей стране показали, что жильцы первого этажа сами предпочитают ухаживать и подбирать растительные сообщества для своих палисадников, потому что они больше всего страдают от посторонних взглядов, пыли и шума.

Студенту предлагается обратить особое внимание при проектировании на палисадники, разработать общую концепцию решения территорий, предназначенных для палисадников, соединив эти пространства в единое целое и разработать детально один-два палисадника в масштабе 1:50, 1:20, 1:100 с указанием проектируемого ассортимента древесно-кустарниковых и травянистых растений.

План палисадника выносится на планшет в выбранном масштабе, и дублируется в пояснительной записке по согласованию с преподавателем.

Пояснительная записка

Пояснительная записка составляется по следующему плану:

1. Введение
2. Природно-климатические условия
3. Архитектурно-ландшафтный анализ с приложением фотофиксации
4. Задание на проектирование
5. Проектное решение
6. Ассортимент проектируемых древесно-кустарниковых насаждений

7. Баланс территории
8. Выводы
9. Приложения (топографическая съемка, упражнения по архитектурно-ландшафтному анализу, план палисадника с ведомостью проектируемого ассортимента, видовые точки и др.)

Выполнение упражнений для дополнительной оценки территории

Для полного и всестороннего изучения территории студенту предлагается выполнить следующие упражнения по оценке территории:

1. Анализ инсоляционного режима территории
2. Анализ уровня шума и ветрового режима территории
3. Анализ зон влияния инженерных коммуникаций на размещение зеленых насаждений.
4. Расчет необходимых территорий для площадок различного назначения.

Все работы выполняются в масштабе 1:500 и вкладываются в пояснительную записку.

В результате выполнения работ студентом делаются выводы о инсоляционном режиме территории, влияния шума и ветра, размещении коммуникаций для дальнейшей работы по проектированию с учетом всех изученных факторов.

«Анализ инсоляционного режима на территории жилого района»

Целью данной работы является оценка освещенности территории жилой застройки в течении дня. Расчеты предлагается выполнить с помощью Универсальной Инсоляционной Линейки (УИЛ), разработанной МГУЛ (Приложение 4).

УИЛ позволяет построить конверты теней от зданий, отдельно стоящих и групп деревьев и т.п. в любое время года. Универсальная

Инсоляционная Линейка (УИЛ) состоит из двух частей: номограммы и масштабной линейки. На номограмму нанесены временные критерии, которые позволяют найти интересующее изучаемое время года (месяц, время суток). По верхней шкале масштабной линейки определяют высоту дома и полученный отрезок ОВ. Нижняя шкала масштабной линейки определяет искомую длину тени (без учета масштаба).

Для того, чтобы построить конверт тени нужно сначала определить время года и суток, для которого будет построена тень и найти эту точку на номограмме - В. Совместить точку О линейки и угол здания (или другого объекта) на плане соответственно направлению севера («север» линейки должен быть параллелен «северу» подосновы). Полученная линия ОВ будет являться направлением тени от объекта в выбранное время. Откладываем с помощью циркуля или линейки отрезок ОВ на масштабной линейке УИЛ так, чтобы точка О совместилась с точкой показывающей высоту объекта в метрах по верхней шкале масштабной линейки. Найденную величину нужно по нижней шкале перевести в нужный масштаб и отложить от точки 0 по найденному направлению, тем самым мы получили искомую длину тени. После повторения операции для каждого угла здания или другого объекта строим конверт тени в выбранном времени.

Результатом работы должен стать чертеж «Анализ инсоляционного режима» с соответствующими выводами по процентному соотношению полностью затененных и освещенных территорий, а также, выделены наиболее благоприятные места для создания детских площадок и площадок тихого отдыха на проектируемом объекте.

Пример выполнения «Анализ инсоляционного режима» представлен в Приложении 5.

«Анализ уровня шума на территории жилого района»

Целью работы является выявление зон влияния шума, превышающие допустимые уровни на конкретном участке проектируемого объекта.

В результате выполненной работы студент должен предусмотреть при проектировании необходимые мероприятия для уменьшения уровня шума с учетом данных Таблицы 1.

Таблица 1

Снижение шума за счет применения шумозащитных насаждений

Ширина полосы, м	Конструкция полосы	Снижение уровня шума за полосой, дБА
10	Три ряда лиственных деревьев с плотной кроной, размещенных в шахматном порядке (клен остролистный, вяз обыкновенный, липа мелколистная) с кустарником в живой изгороди и подлеском из клена татарского, спиреи калинолистной, жимолости татарской, акации желтой, дерена белого)	4 – 5
15	Четыре ряда лиственных деревьев сплошной кроной с кустарником в двухъярусной живой изгороди и подлеском	5 – 6
15	Четыре ряда хвойных деревьев (ель, лиственница сибирская) с кустарником двухъярусной живой изгороди	8 – 10
20	Пять рядов лиственных деревьев с кустарником в двухъярусной живой изгороди и подлеском	6 – 7
25	Шесть рядов лиственных деревьев с кустарником в двухъярусной живой изгороди и подлеском	7 – 8

30	Семь-восемь рядов лиственных деревьев с кустарником в двухъярусной живой изгороди и подлеском	8 – 9
----	---	-------

При решении вопросов шумозащиты обязательным условием в современном градостроительстве является обеспечение нормативных уровней звука, установленных СНиПом 11-12-77 «Защита от шума» (Приложение 6).

Звук – это энергия, образуемая вибрирующим телом, дающим большое число колебаний. Звуковые волны своим давлением на органы слуха вызывают звуковые ощущения различной громкости. За единицу громкости принимают децибел (дБА).

Завершением работы считается выполненный чертеж на геоподоснове в масштабе 1:500, и показывающий - зоны влияния, допустимые и недопустимые уровни шума в сложившейся или проектируемой жилой застройке и схемы устройства возможных шумозащитных полос или шумоснижающих посадок на территории микрорайона от воздействия шума.

Студентам предлагается выполнить расчет уровня шума на стандартном расстоянии (7,5м) от источника по номограмме (Приложение 7).

Последовательность выполнения расчетов:

Расчет уровня шума (в дБА) на стандартном расстоянии от источника, являющемся транспортной артерией, можно производить с помощью номограммы (приложение 7). При этом необходимо знать: 1) скорость транспортного потока; 2) количество проезжающих в обе стороны автомобилей в час; 3) долю в процентах, приходящуюся на грузовые автомобили и автобусы.

При расчетах будем опираться на приложение 3. Соединяем линией точку 1, соответствующую скорости потока (км/час) и точку 2,

соответствующую проценту грузовых автомобилей и автобусов в потоке. Находим промежуточную точку 3 на вспомогательной линии 1-1.

Соединяем линией точку 3 и точку 4, соответствующую общему количеству автомобилей в потоке (экз/час). Находим промежуточную точку 5 на вспомогательной линии 2-2. Соединяем линией точку 5 и 6, соответствующую скорости транспортного потока (км/час). Находим точку 7, показывающую уровень шума от транспортного потока (в дБА) на стандартном расстоянии (7,5м).

Зная уровень шума и уровень его снижения за счет различных шумопоглощающих факторов можно построить схему анализа уровня шума на территории застройки.

Образец выполнения «Анализ уровня шума на территории жилого района» представлен в Приложении 8.

«Анализ ветрового режима на территории жилого района»

Целью работы является определение возможности снижения скорости ветра за счет посадки зеленых насаждений.

Завершением работы считается выполненный чертеж в М 1:500 с графическим изображением наиболее ветропродуваемых территорий, и возможные проектные решения по снижению скорости ветра за счет посадки зеленых насаждений.

Комфортность среды в жилой застройке достигается при допустимой скорости ветра от 0,5 до 3,5 м/с.

Последовательность выполнения работы: изначально следует определить наиболее характерные ветра в данной местности для лета и зимы и на этой основе определить наиболее ветропродуваемые территории. По прилагаемым таблицам предложить варианты и места проектирования зеленых насаждений, для снижения ветра (Приложение 9).

**«Определение зон влияния инженерных коммуникаций на
размещение зеленых насаждений»**

При проектировании зеленых насаждений на магистралях, улицах и в жилой застройке необходимо строго придерживаться расстояний между зелеными насаждениями и сетями коммуникаций, стенами зданий, оградами и т.п.

Целью работы является определение влияния инженерных коммуникаций на общее проектное решение и определения зон, ограничивающих посадку в их пределах, зеленых насаждений.

Результатом работы является чертеж М 1:500 с нанесением зон, ограничивающих посадку зеленых насаждений. Данные по размещению насаждений около коммуникаций берутся согласно СНиП 2.07.01-89* СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА. ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ. (Таблица 2). Образец выполнения чертежа приведен в Приложении 10.

Таблица 2

Расстояния от зданий, сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать

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	1,5	-
тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
водопровод, дренаж	2,0	-
силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7

Примечания: 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.

3. Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в разд. 9 настоящих норм.

**«Расчет территорий, необходимых для устройства
площадок различного назначения»**

Целью работы является определение минимальных площадей площадок различного назначения, проектируемых на территории жилого района.

Результатом работы является таблица, показывающая все расчеты, проведенные студентом по данному вопросу. Образец выполнения таблицы представлен в Приложении 11.

Расчет площадей площадок различного назначения на территории жилой застройки определяется исходя из количества проживающих на данной территории и используя нормы и примерные показатели площадок отдыха для различных групп населения (Таблица 3).

Возрастную структуру населения микрорайона следует принимать (примерные данные по Москве):

дети в возрасте до 5 лет – 7... 8%;

дети до 6 лет – 1.3 ... 1.2 %;

дети от 7 до 15 лет – 9 ... 10 %;

трудоспособное население: в возрасте от 18 до 55 лет – 56%;

из них в возрасте 16-17 лет – 2.8 %;

старше трудоспособного возраста – 22...26 %.

Величина площадок рассчитывается в зависимости от посещаемости, исходя из одновременного пребывания: для детей в возрасте 1-3 и 4-6 лет на 50% от количества; для детей 7-12 лет - на 25% от их количества; для подростков 15-17 лет - на 25% от их количества; для тихого отдыха взрослых - на 20-25% от их количества.

Дифференцирование по возрастному признаку детских площадок предусматривается на территориях крупных по площади дворов жилых групп (свыше 3000 м). Учитывая современную плотность жилой застройки наиболее предпочтительнее использование секционных (игровых) комплексов. Примерные размеры игрового комплекса (по данным ЛенЗНИИЭП) для детей 4-14 лет: площадь на 1 жителя 0,3-0,4 м², радиус обслуживания составляет 300-200 м, а удаленность от жилого дома 30-40 м.

Таблица 3

Примерные нормы в расчете на одного жителя

Площадки различного назначения	Удельные размеры площадок, (м /чел.)	Расстояние от площадок до окон жилых и общественных зданий, (м)
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	12

Для отдыха взрослого населения	0,1	10
Для занятий физкультурой – спортивные площадки	2,0	10.....40
Для хозяйственных целей	0,3	20
Для выгула собак	0,3	0,3
Для стоянки автомашин	0,8	10.....40, в зависимости от количества автомобилей

Спортивные площадки для старшеклассников, молодежи и взрослых следует размещать от стен ближайших зданий, имеющих окна, на расстоянии не менее 20...40м. Радиус обслуживания при этом принимают до 200м.

Спортивные площадки для старшеклассников, молодежи и взрослых следует размещать от стен ближайших зданий, имеющих окна, на расстоянии не менее 20...40м. Размеры этих площадок определяются, исходя из нормативов. При проектировании спортивных площадок необходимо учитывать и радиус обслуживания, который принимают до 200м.

Площадки для волейбола, баскетбола и тенниса возможно объединять в блоки, которые ограждаются специальной металлической сеткой высотой не менее 3м. Отдельные площадки внутри блока также разделяют сетчатым ограждением, высотой 1,2м. Спортивные площадки рекомендуется размещать на хорошо проветриваемых и слегка возвышенных участках, ориентируя их длинной осью по меридиану (С-Ю). Покрытие площадок может быть искусственным – тортан, спортан или из специальных смесей - гранитные отсевы, песок, суглинок.

Размеры площадок для отдыха взрослого населения не регламентированы, однако их не следует проектировать слишком большими.

Оптимальный размер хозяйственных площадок составляет от 10 до 75 квадратных метров. Площадки должны быть освещены, иметь твердое покрытие - асфальт, плитка. Хозяйственные площадки размещают в непосредственной близости от зданий, но не ближе чем 15...20м. Максимальное удаление таких площадок от подъезда 100м. Площадки для сушки белья должны быть изолированы от площадок для чистки вещей и мусоросборников. При проектировании необходимо учитывать освещенность: площадки для сушки и чистки вещей требуют максимального облучения, а для мусоросборников - затенения.

Площадки для выгула собак рекомендуется размещать в специально отведенных местах. Размещение площадок на озелененной территории микрорайона допустимо, если позволяют ее размеры. Размеры площадки для выгула собак рекомендуется принимать в 200...600 квадратных метров, исходя из имеющихся территориальных возможностей, проектировать прямоугольной формы, шириной 12...20м, с дорожкой для владельца собаки, шириной в 1,5м. Ограждение площадки устраивается из легкой металлической сетки, высотой не менее 1,5м.

Оптимальный размер площадок для хозяйственных целей составляет от 10 до 75 кв.м. Площадки надо располагать таким образом, чтобы к ним были удобные подходы из зданий и подъезды мусоровозного транспорта, Площадки, как правило, имеют асфальтовое покрытие. Размеры площадки принимаются из расчета 1—1,5 м² на один сборник или контейнер.

Для предварительных расчетов можно принимать при ежедневном вывозе мусора два сборника емкостью по 80—100 л на каждые 100 человек обслуживаемого населения; при сменных контейнерах соответственно можно принимать один контейнер емкостью 750— 800 л на каждые 450— 500 человек.

Расстояние от выходов из зданий до ближайшей площадки не должно быть более 60—80 м и только в исключительных случаях может достигать 100 м. Площадки размещают на хозяйственных дворах, со стороны торцовых стен здания или между зданиями, но с обязательным ограждением зелеными насаждениями или невысокими стенками.

Важнейшим вопросом при проектировании территории дворового пространства является размещение мест временного хранения автомобилей.

В соответствии с нормами СНиП 2.07.01-89*, п.6.35 расстояние пешеходных подходов от стоянок для временного хранения автомобилей до жилых домов следует принимать 100 м. Норма расчета территории открытых автостоянок составляет 25 кв.м на автомобиль.

По данным МП НижегородГражданНИИпроекта в Нижнем Новгороде к 2010 году количество транспортных средств достигнет и может быть принято в расчетах - 400000 машин, что составит 310 машин на 1000 жителей.

Согласно Комплексной схеме развития и размещения гаражей и стоянок автотранспортных средств в г. Нижнем Новгороде (разраб. МП НижегородГражданНИИпроект) следует руководствоваться следующими принципами:

- во дворах сложившихся жилых кварталов и комплексов размещать лишь гостевые стоянки (для жителей данных кварталов);
- недостающее количество гостевых стоянок размещать на въезде в кварталы и комплексы;
- на вновь застраиваемых территориях и при комплексной реконструкции кварталов необходимо обеспечивать нормативную потребность в гостевых стоянках данных территорий, располагая их у домов и при въездах в кварталы.

Расчет автостоянок для каждой конкретной территории, каждого конкретного объекта, учреждения или комплекса деловых или

обслуживающих предприятий производится в соответствии с нормативами СНиП 2.07.01-89*, с учетом изменения уровня автомобилизации (Таблица 4).

Таблица 4

Расстояния от наземных и наземно-подземных гаражей, открытых стоянок, предназначенных для постоянного и временного хранения автомобилей

Здания, до которых определяется расстояние	Расстояние в м от гаражей и открытых стоянок при числе легковых автомобилей			
	10и менее	11 - 50	51 - 100	101 - 300
Жилые дома	10	15	25	35
В том числе торцы домов без окон	10	10	15	25
Общественные здания	10	10	15	25
Общеобразовательные школы и детские дошкольные учреждения	15	25	25	50
Лечебные учреждения со стационаром	25	50	-	-

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Исходными данными для проектирования являются опорный топографический план, который выдается студенту перед началом проектирования.

Работа над проектом включает несколько этапов:

1. Предпроектный (подготовительный, аналитический)
2. Проектный (эскизирование, выбор окончательного проектного варианта)
3. Заключительный (выполнение рабочих чертежей, подсчет баланса площадей, составление пояснительной записки).

Предпроектный этап является очень важной частью проектирования. Изначально студент должен ознакомиться с выданной ему подосновой, границами проектируемой территории, и сделать уточнения или изменения по существующей ситуации выйдя на местность. Студент должен ознакомиться с местностью, ее окружением, выяснить пешеходные и транспортные потоки, ландшафтно-планировочные узлы, зеленые насаждения, этажность зданий, потенциальные возможности и недостатки объекта проектирования. Все описанные данные должны отразиться на чертеже архитектурно-ландшафтного анализа территории. По литературным данным студент должен собрать сведения о природных условиях объекта, необходимых для правильного подбора проектируемого древесно-кустарникового и цветочного ассортимента растений.

Сложность при проектировании жилой среды состоит в дополнительных аналитических исследований территории, которые выполняются в виде графических работ. Основываясь на их результатах следует приступить к проектированию.

Основная задача студента при проектировании территории жилого микрорайона состоит в объединении и сочетании всех необходимых нормативных площадок и создании неповторимого облика дворовой

территории с учетом транспортных и пешеходных потоков на данной территории.

Для этого студенту необходимо хорошо представлять существующую территорию, плотность населения, транспортные потоки, инсолируемость и проветриваемость территории, окружение района. Выявление возможных пешеходных потоков (в зависимости от остановок общественного транспорта, близлежащих магазинов, кафе, детских садов, школ, наличия офисов на первых этажах зданий и пр.). Все эти вопросы решаются на предпроектном этапе. В результате выполненных расчетно-графических работ 1-4 студент должен выделить наиболее пригодные территории для создания различных площадок (не исключая особенности рельефа).

Первым этапом проектирования должно стать функциональное зонирование территории и определения транспортных и пешеходных потоков, которые в последствие образуются в проезды и пешеходные дороги.

Распределение площадок различного назначения определяется исходя из необходимых нормативных показателей (по расчетам из выполненной таблицы). Композиционное решение каждой площадки решается индивидуально, исходя из существующей ситуации, согласно проведенным исследованиям (графические работы). Целесообразно предусмотреть закрытие хозяйственных площадок, используя различные способы (экраны, посадку растений в живую изгородь (правильно выбрав высоту), вертикальное озеленение и т.д.). Детские площадки должны быть доступны и максимально закрыты от дорог. При проектировании временных автостоянок необходимо найти компромиссное решение, связывающее дворовое пространство с транспортом, используя современный отечественный и зарубежный опыт.

При подборе ассортимента студенту необходимо учитывать различные виды растительности (включая почвопокровные, злаковые

растения, используя их антивандальные качества). Большое значение имеет рациональность размещения растительности, ее влияние на экологическую устойчивость среды.

При проектировании студент должен использовать различные приемы размещения растений (динамичность, ритм, акценты, доминанты и т.д.).

Особо необходимо обратить внимание при подборе растений на их газо-, дымоустойчивость, а также обеспечение нормальных условий для развития насаждений в жилой среде.

Отдельно студенту предлагается представить проект палисадника и схему повторяемости или последовательность проектирования палисадников в общей композиции двора. Выбирается отдельный палисадник и разрабатывается в М 1:50, 1:100, 1:200. Палисадник является неотъемлемой частью пространства двора и выполняет как эстетические, так и экологические задачи. Ассортимент для палисадника должен состоять из невысоких растений, имеющих декоративные листья, стволы или цветы, обладать антивандальными качествами. В палисадниках допускается посадка различных травянистых растений, однолетних и многолетних цветов, которые должны тщательно подбираться, быть запроектированы зависимости от сроков цветения, декоративности, условий роста и неприхотливости. Проектирование палисадников должно быть максимально приближено к созданию «сада без ухода».

Работа требует многократного эскизирования по отдельным зонам и всего композиционного решения в целом.

На основе анализа эксплуатации существующих зеленых насаждений в микрорайонах и кварталах можно сделать вывод, что оптимальное количество деревьев должно быть не более 200 шт. на 1 га (взрослых, полноценных), а кустарников – 1500-2000 шт. на 1 га.

В конце работы подсчитывается общий баланс территории и оформляется по Таблице 5.

Баланс территории

Распределение площадей	существующий		проектируемый	
	площадь, (кв.м)	% от общей площади	площадь, (кв.м)	% от общей площади
Площадь под зданиями и сооружениями	23 310	37	23 310	37
Площадь под дорожками и площадками	-	-	16830	26.7
Площадь под проездами и парковками	-	-	10 710	17
Площадь под озеленением (всего) в т.ч.	-	-	12150	19.3
кол-во деревьев	-	-	235 шт.	-
кол-во кустарников	-	-	2187 шт.	-
под цветниками	-	-	630	-
ИТОГО	63000	100	63000	100

Площадь озеленения на одного жителя по проекту составила 5 кв.м.

На заключительном этапе проектирования студент должен иметь окончательное проектное решение всей территории жилой застройки, т.е. генеральный план, по которому студент по согласованию с преподавателем выполняет дендрологический план на всю территории или на определенную ее часть.

Отдельно выполняется генплан палисадника или его фрагмента, разбивочный и посадочный чертежи.

Ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента составляется на всю территорию. Ведомость проектируемого ассортимента выносится на планшет и обязательно дублируется в пояснительной записке.

ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА

Законченная работа представляется на кафедру и состоит из двух частей графической и аналитической.

Графическая часть, представляется на планшете размером 1х1 м или двух планшетах размером 60х80 см. На планшете необходимо разместить следующую информацию: ситуационный план, розу ветров, фотофиксацию, схему функционального зонирования, генплан, архитектурно-ландшафтный анализ, видовые точки, план палисадника, разрез, баланс территории. Образец выполнения видовой точки на территории представлен в Приложении 12.

Аналитическая часть представляется в пояснительной записке, которая обязательно сшивается и содержит материалы, составленные по плану, описанному выше. В пояснительную записку подшиваются все графические и расчетные работы, а также выданная геоподоснова.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец выполнения технического задания на проектные работы

Техническое задание на проектные работы
Адрес объекта: группа домов в жилом комплексе «Цветы» в Советском районе
Нижнего Новгорода

Утверждаю

_____ ФИО преподавателя

<i>Разделы</i>	<i>Содержание задания</i>
1. Исходные данные	Геоподоснова М 1: 500 Площадь территории 6,3 га Численность жителей 2430
2. Общие требования к архитектурно-планировочному решению	Запроектировать архитектурно-планировочное решение территории, отвечающее современным тенденциям озеленения территорий в жидкой среде. Создать комфортную и безопасную среду жилого двора для пребывания там жителей различных возрастных групп. Предложить современное решение организации мест для временного хранения автомобилей в жилой среде.
3. Общие требования к композиции и ассортименту зеленых насаждений	Запроектировать разнообразный ассортимент древесно-кустарниковых насаждений, используя различные типы посадок с учетом развития насаждений во времени и пространстве, а также устойчивости произрастания в городской среде. Внесение в жилую среду посредством насаждений цветовых акцентов. Разработать концепцию цветочного оформления. Разработать концепцию оформления палисадников.
4. Требования к дорожно-тропиночной сети	Запроектировать разнообразные площадки для различных возрастных групп, наполнить их современным оборудованием. Предложить разнообразные, экологически чистые и устойчивые покрытия дорожек и площадок. Предложить варианты устройства и планировочной организации парковочных мест.
5. Требования к оборудованию и МАФ	Разработать схему расположения МАФ в жилой среде
7. Освещение территории	Предусмотреть декоративное освещение особо значимых мест
8. Особые условия	Территория находится около существующего озера

Выполнил студент

Демина Е. А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец выполнения ведомости проектируемого древесно-кустарникового ассортимента

Ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента

Графическое обозначение	№ по плану	Наименование (русское и латинское)	Кол-во (шт.)	Тип посадки
	1	Роза морщинистая «Альба» <i>Rosa rugosa</i> "Alba"	18	живая изгородь
	2	Липа мелколистная <i>Tilia cordata</i>	10	аллея
	3	Клен татарский <i>Acer tataricum</i>	16	группы
	4	Ива белая плакучая <i>Salix alba</i> f. <i>Vitellina</i>	9	солитер
	5	Можжевельник казацкий <i>Juniperus Sabina</i> "Arcadia"	6	группа
	6	Сирень обыкновенная «Аметист» <i>Syringa vulgaris</i> L.	12	группа
	7	Барбарис Тунберга «Антропурпуреа» <i>Berberis thunbergii</i> "Atropurpurea"	8	группа
	8	Спирея японская «Литл Принцес» <i>Spirea japonica</i> "Little Princesse"	12	куртина

ИТОГО деревьев 35 штук
 кустарников 56 штук

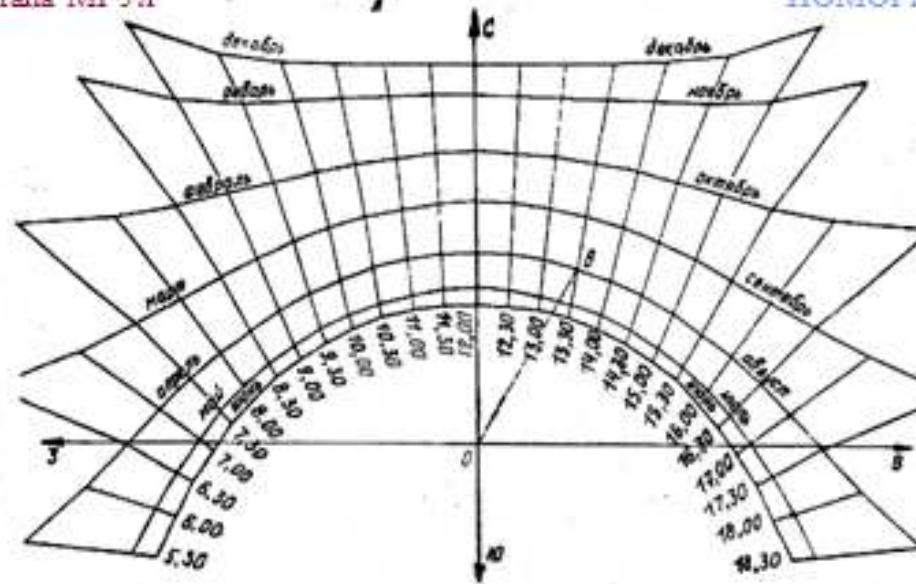
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Инсоляционная линейка, разработанная Московским государственным университетом леса

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИНСОЛЯЦИОННАЯ ЛИНЕЙКА УИЛ

разработана МГУл

НОМОГРАММА



МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА

длина тени (м)



высота объекта (м)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Образец выполнения Анализа инсоляционного режима территории



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Нормативные уровни звука, согласно СНИП 11-12-77

«Защита от шума»

Нормы допустимого уровня звука для оценки качества окружающей среды

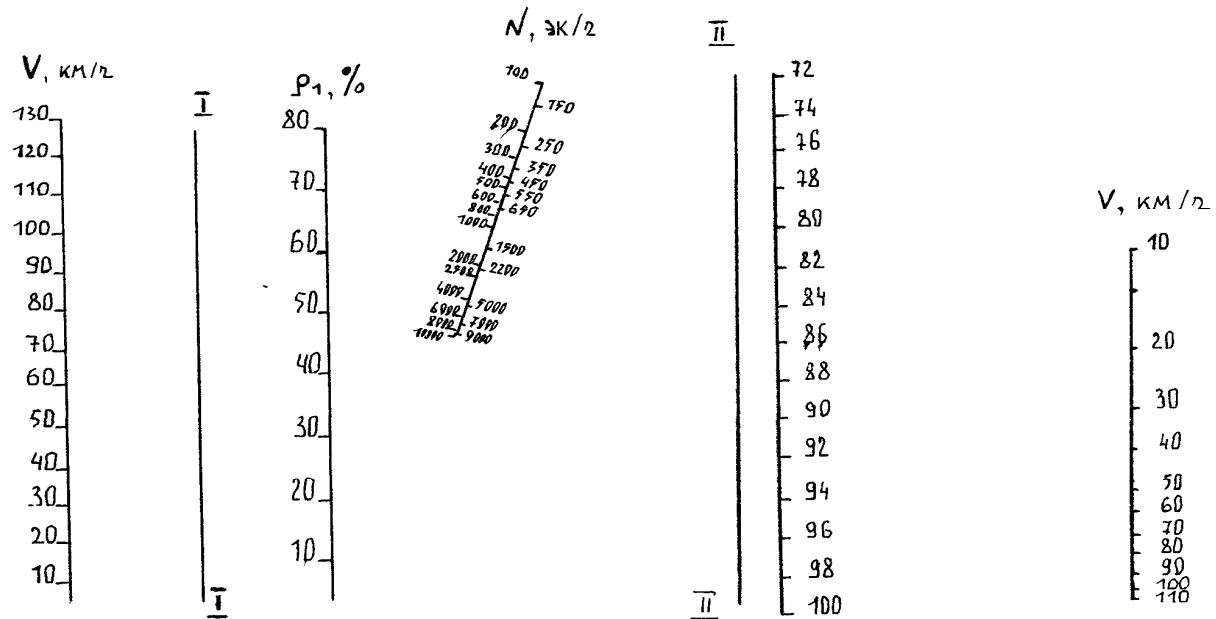
№ п/п	объекты	Допустимые уровни звука, дБА с 7 до 23 часов	Допустимые уровни звуча, дБА с 23 до 7 часов
1	Курортные и лечебно-оздоровительные районы (зоны)	40	30
2	Территории больниц и санаториев (вне курортных районов)	45	35
3	Территории и зоны массового отдыха (вне курортных районов)	50	-
4	Новый проектируемый жилой район города	55	45
5	Реконструируемый жилой район города со сложившейся застройкой	60	50
6	Промышленные районы или зоны, включающие жилую застройку	65	55
7	Жилые комнаты квартир	40	30
8	Территории в двух метрах от зданий жилой застройки	55	45
9	Площадки отдыха в микрорайоне, сады, парки (зоны тихого отдыха)	45	-
10	Спальные помещения в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах	40	30
11	Классы в школах	40	-
12	Игровые площадки детских дошкольных учреждений	45	-
13	Промышленные участки	50	-
14	Палаты больниц, санаториев	35	25
15	Спортивные площадки в микрорайонах и парках	55	-
16	Стадионы	60	-

В зависимости от условий и мест расположения объекта в нормативные показатели таблицы следует вносить поправки: для курортного района –5дБА; для жилого района, расположенного в сложившейся застройке +5дБА.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

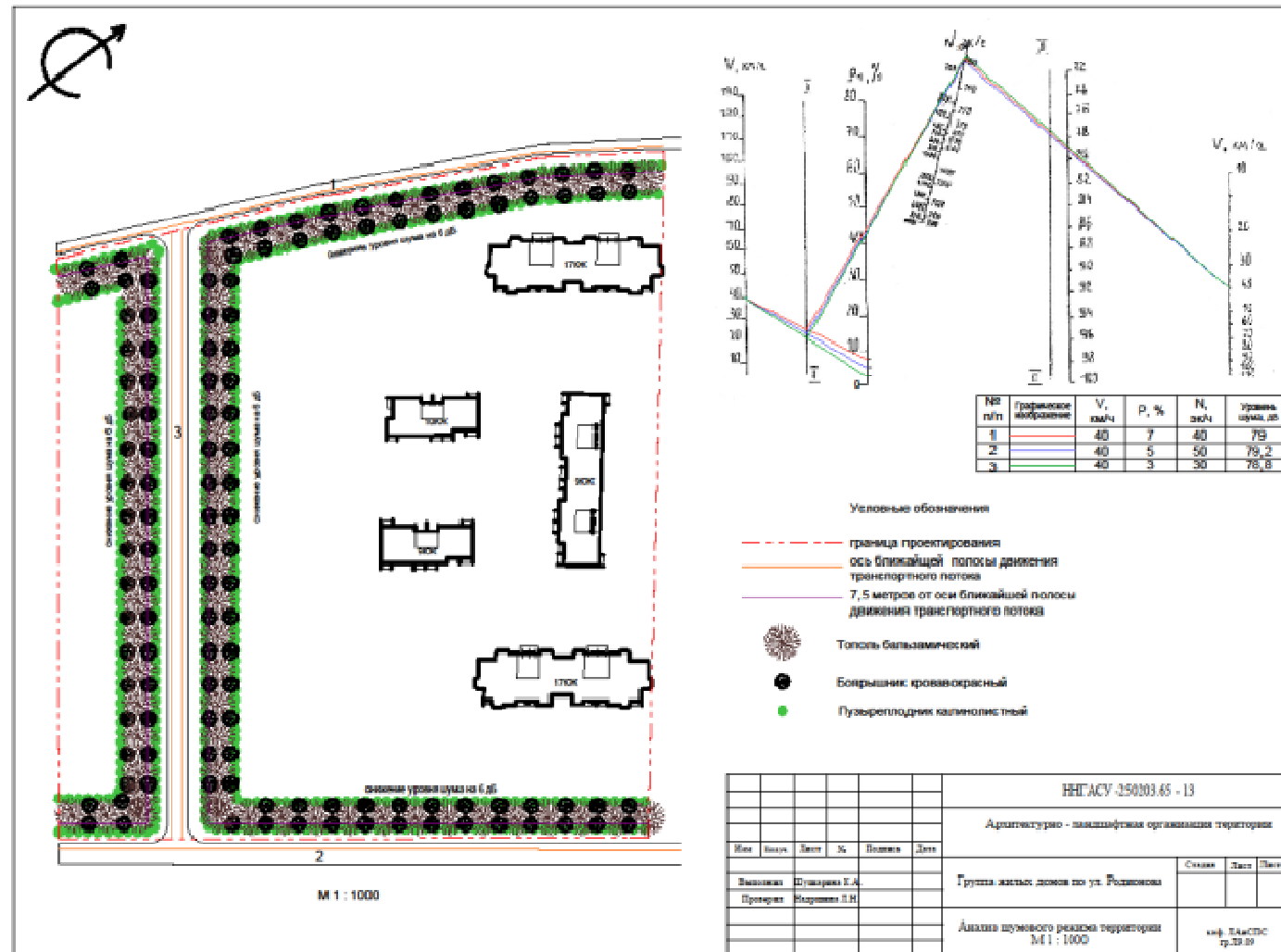
Номограмма для определения эквивалентного уровня звука в точке, расположенной в 7,5м от оси ближайшей полосы движения транспортного потока

Номограмма для определения эквивалентного уровня звука в точке, расположенной в 7,5м от оси ближайшей полосы движения транспортного потока



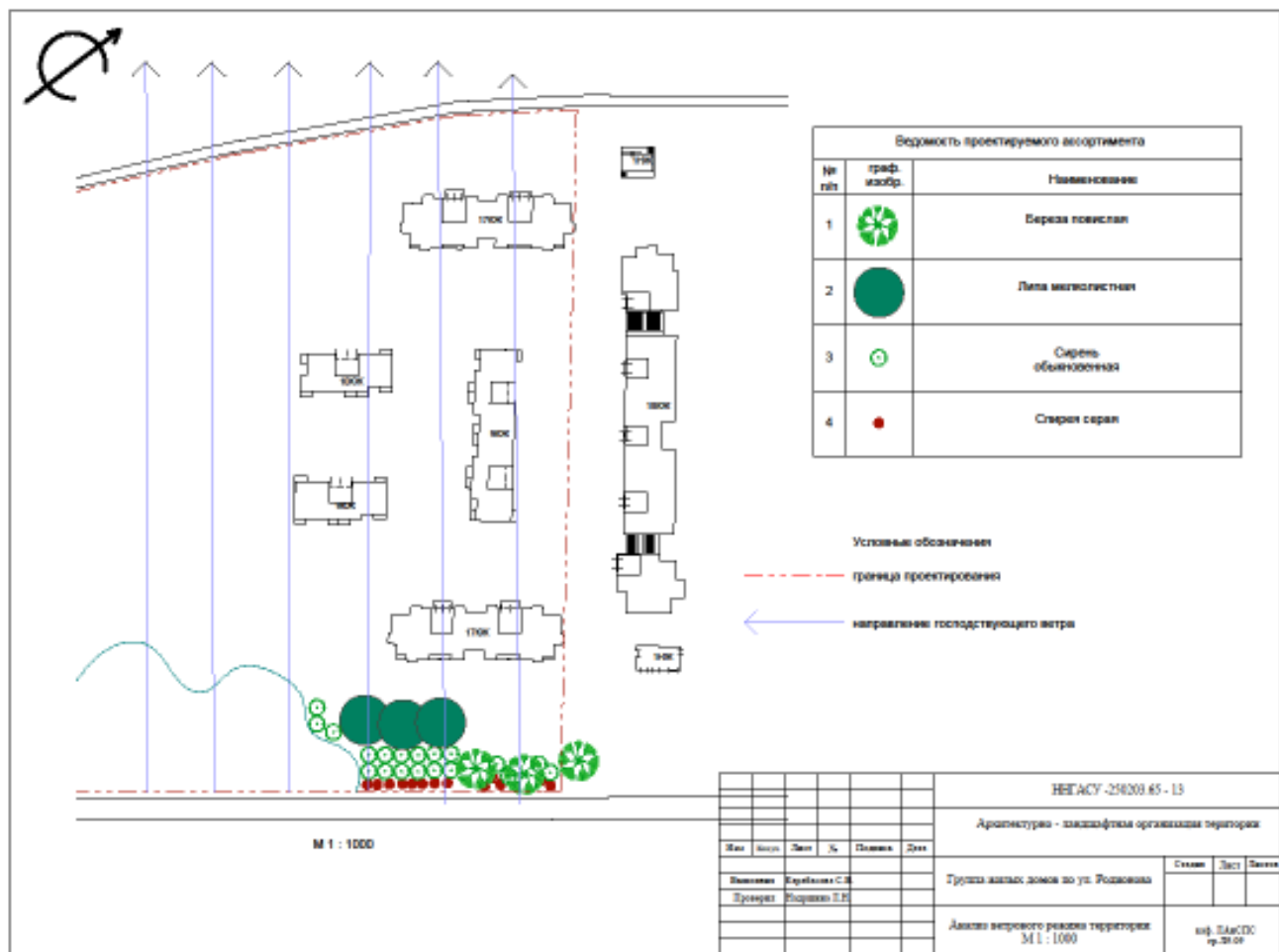
ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Образец выполнения Анализа уровня шума на территории жилого района



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Образец выполнения Анализа ветрового режима на территории жилого района



ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Образец выполнения работы по Определению зон влияния инженерных коммуникаций на размещение зеленых насаждений



План коммуникаций
М 1 : 2000

Условные обозначения

Зона санитарной защиты водопровода	—B1—	зона запрещенная для посадки деревьев
Выводы канализации	—B1—	
Дождевая канализация	—B2—	зона запрещенная для посадки кустарников
Электрокабель освещения	—B3—	
Электрокабель до 1кВ (в траншее)	—B4—	
Электрокабель до 3кВ (в траншее)	—B5—	
Кабель связи в траншее	—V—	
Теплотрасса в канале	—T1—	
Теплотрасса в траншее	—T2—	

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Образец выполнения Расчета территорий, необходимых для устройства площадок различного назначения

№ дома /общее кол-во жителей (чел.)	Возрастная структура или наименование площадки	Кол-во человек		Кол-во человек, единовременно находящихся на площадке		Расчетная площадь площадки по нормам (кв.м)	Площадь площадки по проекту
		% расчета	кол-во (чел.)	% расчета	кол-во (чел.)		
Дом № 1 432 чел.	Дети до 7 лет	12	52	50	26	18.2	200
	Дети от 7 до 15 лет	10	43	25	10	10	21
	Трудоспособное население в возрасте от 18 до 60 лет	53,2	230	20	46	не норм.	6.5
	Население от 16 до 17 лет	2.8	12	25	4	40	35
	Население старше трудоспособного возраста	22	95	50	48	4.8	8.0
	Площадка для мусоросборника	100	432	-	-	-	3

	Временное кол-во автомобилей	100	432	-	0.8кв.м/чел.	12 парковочных мест	55 парковочных мест
Дом № 2 408 чел.	Дети до 7 лет	12	49	50	25	17.5	20
	Дети от 7 до 15 лет	10	40	25	5	50	25
	Трудоспособное население в возрасте от 18 до 60 лет	53.2	217	25	54	не норм.	15.0
	Население от 16 до 17 лет	2.8	13	25	3	30	25
	Население старше трудоспособного возраста (площадки около входа)	22	89	50	45	4.5	4.5
	Площадка для мусоросборника	100	408	-	-	-	3
	Временное кол-во автомобилей	100	408	-	0.8кв.м/чел	11 парковочных мест	50 парковочных мест

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Образец выполнения видовой точки



Список использованных источников

1. Вергунов, А. П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города / А. П. Вергунов. - Л. : Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1982. - 135 с. : ил. - Библиогр.: с. 132-134.
2. Горохов, В. А. Зеленая природа города : учеб. пособие для студентов вузов по спец. направления "Архитектура" / В. А. Горохов. - М. : Стройиздат, 2003. - 528 с. : ил. - Библиогр.: с. 526-527.
4. Теодоронский, В. С. Объекты ландшафтной архитектуры : учебное пособие для студентов спец. 260500 / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая – М.: МГУЛ, 2003.-300 с.; ил.
3. Строительные нормы и правила: Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : СНиП 2.07.01-89*: Утв. Госстроем СССР 16.05.89: Взамен СНиП II-60-75: Срок введ. в д. 01.01.90 / Разраб. ЦНИИП градостроительства и др. - Изд. офиц., Переизд. СНиП 2.07.01-89 с изм. и доп. от 13.07.90, 23.12.92, 25.08.93. - М. : ГП ЦПП, 1994. - 57 с.
5. Санитарные правила содержания территорий населенных мест СанПин 42-128-4690-88.
6. Институт развития города "НижегородГражданНИИпроект" Комплексная схема развития и размещения гаражей и стоянок автотранспортных средств в г. Нижнем Новгороде Том 1. Нижний Новгород, 2006.