

*Владимирская область, г. Владимир*

*МБОУ г.Владимира*

*«Средняя общеобразовательная школа № 31 имени Героя Советского Союза*

*С.Д. Василичина»*

**Изучение состояния визуальной среды  
Юго-Западного микрорайона города Владимира.**

Автор работы:

Хомяков Максим Андреевич,

ученик 11 «А» класса МБОУ СОШ № 31.

Руководитель работы:

Суслина Светлана Анатольевна– учитель  
биологии и химии МБОУ СОШ № 31

2019 г

## Содержание работы:

1. Введение .....	3-4
2. Обзор литературы.....	4-8
3. Методики исследования .....	8
4. Результаты исследования .....	8-15
4.1. Оценка индекса визуального комфорта и визуальных полей улиц микрорайонов.....	8-10
4.2. Субъективная оценка визуальной среды различных районов города его жителями .....	10-12
4.3. Анкетирование жителей.....	12-15
5. Обсуждение результатов и выводы .....	15-17
6. Заключение .....	17
7. Литература .....	18
8. Приложения	

## 1. Введение.

Все мы живем в больших городах. Каждый день мы проходим мимо высотных зданий, различных строений. Большинство людей не задумываются, что это так или иначе на них влияет.

Когда речь идет об экологических проблемах, обычно говорится о плохом воздухе, загрязненной воде, повышенном шуме и радиации и не упоминается о не менее важном экологическом факторе — постоянной видимой среде и ее состоянии. Более того, нередко считается, что достаточно иметь свежий воздух, чистую воду и тишину, а смотреть можно на что угодно. С учетом такого подхода довольно часто решаются вопросы проектирования городской среды, а также создаются рабочие места и оформляется интерьер производственных и жилых помещений. А между тем данные науки свидетельствуют о том, что постоянная визуальная среда, ее насыщенность зрительными элементами оказывают сильное воздействие на состояние человека, в особенности на его орган зрения, то есть действует как любой другой экологический фактор, составляющий среду обитания человека. Новое научное направление, развивающее аспекты визуального восприятия окружающей среды, было названо видеозоологией. Это приоритетное научное направление, входящее в сферу интересов экологов, психологов, физиологов, врачей, архитекторов, художников.

Проблема видеозоологии стала особенно актуальной за последние 50 лет в связи со всеобщей урбанизацией, отторгшей человека от естественной визуальной среды. Такому отторжению в значительной мере способствовало применение новых материалов в градостроительной практике. В итоге во многих городах резко изменена визуальная среда: господствует темно-серый цвет, преобладают прямые линии и углы, городские строения в основном статичны и имеют огромное количество больших плоскостей. Особую неприятность доставляют человеку гомогенные и «агрессивные» поля. В первом случае это голые стены из бетона и стекла, глухие заборы, переходы и асфальтовое покрытие, моноцветие, а во втором — преобладание одинаковых элементов, к примеру, ряды окон на плоских стенах высоких домов. В крупных городах появились целые районы, состоящие из агрессивных полей. Они получили название «спальных районов», объемы которых растут с каждым годом. Этому способствует крупнопанельное домостроение, которое в России составляет около 70 % объема строительства и в настоящее время является определяющим фактором в создании облика наших городов.

Архитектура воздействует на человека постоянно и большей частью подсознательно. Такая визуальная среда порождает множество социальных и медицинских проблем: нарушения психики, проблемы со зрением, агрессивность, правонарушения. По данным опроса жителей новых микрорайонов, 72% из них после пары лет проживания хотели бы куда-нибудь уехать, а 35% назвали новые микрорайоны нелюбимыми. Конечно, трудно полюбить район, состоящий из агрессивных полей.

По мнению Аристотеля, город должен предоставлять людям безопасность и одновременно делать их счастливыми. К сожалению, это правило нарушалось во все времена, а в последние 50 лет о нем, видимо, вообще забыли. В итоге человек стал жертвой своего творчества, окружив себя агрессивной визуальной средой.

**Цель работы:** изучить состояние визуальной среды городских ландшафтов нового микрорайона города Владимира и оценить степень ее агрессивности.

**Задачи:**

1. Провести анализ визуальной городской среды, выделить в ней гомогенные и агрессивные поля.
2. Определить индексы визуального комфорта новых микрорайонов города по объективным критериям.
3. Провести опрос жителей города и оценить видеозагрязнение по субъективным критериям.
4. Разработать предложения по устранению визуального загрязнения и по улучшению видимой среды города, соответствующие физиологическим нормам зрения.
5. Провести просветительские мероприятия в работе с обществом.

**2. Литературный обзор.**

Визуальная среда – один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. До тех пор, пока человек большую часть времени пребывал в естественной природной среде, проблем в области видеозагрязнения практически не было. Процессы урбанизации полностью исключили возможность наслаждаться окружающей средой, человек получил гомогенную и агрессивную среду, которая, будучи противоестественной, не только не доставляет эстетического наслаждения, но и порождает большое число социальных проблем. Среди проблем экологии человека одной из актуальных является видеозагрязнение, изучающая взаимодействие человека с окружающей визуальной средой.

К созданию противоестественной визуальной среды привели следующие причины: революционные подходы в решении градостроительных вопросов, быстрый рост городов, когда практически не хватало творческого потенциала архитекторов, быстрый рост строительной индустрии с ее автоматизированными линиями по производству одинаковых строительных материалов, отторжение человека от естественной природы и, наконец, отставание науки видеозагрязнения. Если бы архитекторы в своем творческом процессе руководствовались законами зрительного восприятия, то можно с уверенностью сказать, таких крупных просчетов в формировании городской визуальной среды можно было бы избежать.

За небольшим исключением, по существу за последние 50 лет не было попыток дать анализ визуальной среды, в которой оказались горожане, в ее интегративном выражении. С другой стороны, те исследователи, которые все же касались механизма зрительного восприятия современной архитектуры,

базируются на устаревших представлениях. Они не учитывали, что глаз работает в активном режиме, он сам ищет, за что бы «ухватиться» в городской среде, что бы такое «поймать», а что «наброситься». Говоря научным языком, глаз сканирует окружающую среду. Такая активность глаза достигается за счет природы его быстрых движений – саккад. Саккады совершаются постоянно, помимо нашей воли, как с открытыми, так и с закрытыми глазами, как во время бодрствования, так и во время сна. Суммарное число саккад при разных условиях имеет сопоставимые значения. На основании этих данных была сформулирована концепция об автоматии саккад. Это означает, что в преобладающем большинстве саккада является первичной, а то, что глаз увидит после саккады – вторичным. При этом после саккады глазу непременно нужно остановиться на каком-то элементе, иными словами, после саккады глаз должен за что-то «зацепиться». Как только это происходит, глаз успокаивается, и амплитуда его саккад уменьшается до минимальных значений, число же саккад остается прежним. Через 2-3 секунды глаз еще раз сканирует окружающую среду несколькими саккадами и вновь останавливается на какой-либо детали, минимизируя амплитуду саккад. Концепция об автоматии саккад является новым представлением о зрительном восприятии окружающей среды. Именно это и позволило рассмотреть проблему видеоэкологии. Таким образом, можно сказать, что видеоэкология базируется не на субъективных высказываниях, а на закономерностях зрительного восприятия.

Большую неприятность горожанам доставляют **гомогенные и агрессивные видимые поля**. **Гомогенное поле** представляет собой поверхность, на которой либо отсутствуют видимые элементы, либо их число минимально. Примерами гомогенных полей в городской среде являются глухие заборы, гладкие двери, панели большого размера, монолитное стекло, подземные переходы, асфальтовое покрытие и крыши домов. В квартирах гомогенные поля начинаются с гладкой входной двери, продолжают полированными стенками и шкафами и заканчиваются гладким пластиком на кухне.

**Агрессивное видимое поле** – это поле, на котором рассредоточено большое число одних и тех же элементов. Такую среду создают многоэтажные здания с большим числом окон на стене, навесные вертикальные русты, панели домов, облицованные стеклянкой «ириской», стены, облицованные кафельной плитой, кирпичная кладка с потайным швом, двери, обитые «вагонкой», а также всевозможные решетки, сетки, дырчатые плиты, гофрированный алюминий, шифер и т. д. В городских условиях нередко одно агрессивное поле налагается на другое.

Уже девять повторяющихся элементов считаются агрессивной средой для глаза. А если одинаковых элементов больше сотни? Долго смотреть на такие объекты очень вредно. Длинные бетонные заборы, огромные стеклянные плоскости, ряды одинаковых строений, даже группы домов, выкрашенных в одни и те же цвета, заставляют перенапрягаться нервную систему, вызывая

негативные последствия. В наших городах есть целые улицы, представляющие собой непрерывную цепь агрессивных видимых полей.

Здание, как и человек, обретая устойчивую, стройную и красивую вертикаль, должно легко устремляться вверх. Это прекрасно понимали строители дворцов и замков с башнями, православных храмов с плывущими в небе куполами, минаретов мусульманских мечетей, стрельчатых окон и шпилей католических соборов. А приземистые, коробкообразные современные здания из стекла и бетона располагают к размеренности, стабильности, «заземленности», порождая чувство бесперспективности. Жить рядом с таким зданием — постоянный стресс. Отсюда и депрессия, хроническая усталость, раздражительность, чувство бесперспективности.

Очень сильно влияет на нашу психику и цвет зданий. Серые, бурые цвета провоцируют человека на неадекватные, низменные поступки — есть статистические данные, что в районах, где доминирует серый цвет, растет преступность. К тому же в окружении безликих серых коробок человек подсознательно начинает ощущать себя таким же безликим и никому не нужным.

В агрессивной и гомогенной среде не могут полноценно работать фундаментальные механизмы зрения, такие, как автоматия саккад, бинокулярный аппарат, конвергенция, on- и off-системы и зрительные центры. В частности, в гомогенной среде нарушается обратная связь между сенсорным и двигательным аппаратами, так как после очередной саккады перепад освещенности на фоторецепторах глаза недостаточный. Соответственно и в мозг после саккады идет минимальный импульс, недостаточный для надежного срабатывания обратной связи. Иными словами, произошло действие – саккада, но нет подтверждения этому действию, в результате чего зрительные центры и нервная система в целом оказываются в заблуждении. Это в свою очередь, вызывает ощущение дискомфорта. Длительное пребывание человека в какой среде ведет к нарушению автоматии саккад [4].

Декор зданий – это не «архитектурные излишества», о чем так много написано в нашей литературе. Это необходимые функциональные элементы, составляющие основу визуальной среды. Без них невозможна полноценная работа глаз. Так же, как в воздухе должно содержаться достаточное количество кислорода, так и в видимой среде должно быть достаточно число элементов. Изобилие одних и тех же элементов в видимой среде – окон на стене большого дома, кафельных плиток или реек – можно сказать, «вырубает» полностью такой мощный сенсорный канал, каким является зрительный анализатор, так как глаз просто «не знает», какой конкретно элемент он фиксирует. Ничего подобного не бывает в естественной среде. В природе, если глаз смотрит на что-то, то он «знает», на что. Зрительный аппарат в этом случае правильно оценивает окружающую обстановку, а сам человек правильно оценивает действительность и соответственно легко и быстро ориентируется в ней.

В последнее время во всех крупных городах увеличилось число психических заболеваний. Специалисты назвали это заболевание «синдромом

большого города», который нередко проявляется в агрессивности человека. Среди множества факторов противоестественная видимая среда вносит, свой вклад в рост числа психических заболеваний. Специалистам известно также, что неблагоприятная среда отрицательно воздействует на нравственные качества человека. Бездуховность людей, с которой столкнулись многие страны, это в какой-то мере следствие той неблагоприятной визуальной среды, в которой они оказались. Прав был известный русский художник Глазунов, когда сказал, что "в пятиэтажках не мог бы родиться такой великий поэт, как Пушкин".

Все, что проектируется для человека, должно удовлетворять по меньшей мере физиологической потребности его зрения. До тех пор, пока проектировщик не ориентирован на конечный результат своей работы, его проекты будут задуманы с очевидным пренебрежением к законам зрительного восприятия. В старые времена многим зодчим удавалось такое понимание. Достигалось это нередко не только охватом пространства, но и многообразием форм, линий, многоярусностью, разноэтажностью зданий, малыми размерами плоскостей и различными декоративными элементами. Одним словом, все делалось для достаточного насыщения объекта видимыми элементами, стараясь как бы «угодить» автоматии саккад. С другой стороны, такое насыщение было не в ущерб эстетическим достоинствам, так как разнообразие деталей является объективной основой красоты объекта. Совершенно очевидно, что только из прямых углов и прямых линий, которые глаз «не любит» и которые преобладают в современной архитектуре, невозможно создать красивый объект, и, уж конечно, сложно создать комфортную визуальную среду города. Скорее это будет зрительная какофония, характеризующая худшим сочетанием сенсорных раздражителей.

Человек миллионы лет жил в естественной видимой среде, 90 процентов своей истории он провел в полном единении, гармонии с природой. И вот теперь, в конце XX - XXI веке, он оказался в совершенно необычном окружении – в каменно-асфальтовых джунглях.

До последнего времени проблематика теоретических исследований несет на себе печать традиционного подхода к архитектуре как к объемному проектированию и игнорируются общие вопросы градостроительства, в том числе и вопросы визуальной среды. Отсутствие полноценной теории не дает возможности получить эффективные и обоснованные практические рекомендации. Эту причину осознают многие архитекторы. Следовательно «разработка архитектурной теории нового типа» должна вестись с учетом требований видимой среды. И опираться она должна на общие закономерности зрительного восприятия. В самом общем виде теория архитектуры укладывается в триаду Витрувия: прочно, удобно, красиво. Можно с уверенностью сказать, что мы научились делать прочно, в большинстве случаев инженерные вопросы градостроительства решаются успешно. Мы умеем делать дома с удобствами: лифт, газ, вода холодная и горячая, ванная, туалет, мусоропровод стали нормой нашего быта. Но мы, к сожалению, разучились делать красиво. Изобилие агрессивной и гомогенной визуальной среды делает современный город

практически непригодным для проживания человека. В заслугу современного градостроительства нередко ставится разработка санитарно-гигиенических аспектов и норм инсоляции. Можно сказать, что транспортные и инженерные магистрали также строятся удовлетворительно. Есть уверенность, что мы научимся в скором времени учитывать и геопатогенные зоны. К сожалению, нет уверенности, что мы научимся так же быстро решать вопросы видеоэкологии. Вот почему разработка вопросов видеоэкологии является весьма актуальной. Именно она может быть теоретической базой, способной решить многие ключевые моменты в развитии архитектурной науки [5,7].

### **3. Методики исследования.**

Публикаций в научной литературе по оценке видеозагрязнения городской среды пока немного. Крупные исследования проведены в Москве, Уфе, Иркутске и Тольятти. Официальная оценка эстетических качеств ландшафтов г. Владимира не проводилась – в этом заключается новизна нашей работы.

Вопросы методики оценки видеозагрязнения городских ландшафтов в настоящее время дискуссионны и находятся в стадии рассмотрения. Наиболее приемлемым для выше названных целей представляется использование методов и приемов, предлагаемых новой наукой видеоэкологией. Основные теоретические положения видеоэкологии разработаны академиком В. А. Филиным.

При проведении исследования были использованы:

1. Маршрутный метод (**метод детального анализа улиц** выделенной территории).
2. Методика определения воздействия агрессивных, гомогенных и комфортных полей на психофизиологический комфорт человека по объективным и субъективным критериям (методика Филина).
3. Анкетирование и тестирование населения разных выборок (соц.опрос).
4. Статистическая обработка результатов.

### **4. Результаты исследования.**

В изучении состояния визуальной среды г. Владимира приняли участие 360 человек, проживающих в городе не менее 5 лет, из них школьников (15-18 лет) - 200 чел. (56 %), служащих (25-40 лет) - 130 чел. (36%) и пенсионеров (55 лет и старше) - 30 чел. (8 %). Исследование проводилось в 2018-2019 гг.

При проведении работы руководствовались теоретическим материалом, практическим материалом, собранным **маршрутным методом** и обработанным с использованием **математических методов, результатами опросов.**

#### **4.1 Оценка индекса визуального комфорта и визуальных полей улиц микрорайона.**

Исследование улиц проводится при прохождении проработанного маршрута. Желательно иметь карту, на которой будут отмечены улицы, которые попадают под исследование. На данной карте необходимо будет помечать объекты, которые попадают в категории той или иной визуальной среды. Для маршрутного метода необходимо выбрать крупные улицы города либо по карте

города наметить квадраты площадью 1 км<sup>2</sup>, для каждой исследованной улицы либо набора улиц квадрата микрорайона заполнить таблицу (Приложение №1).

Маршрут исследования охватывал улицы нового Юго-западного района г.Владимира, прилегающие к микрорайону школы, а именно –ул. Н. Дуброва, Фатьянова, Пугачева, Тихонравова, Василисина.

Помимо этого после анкетирования жителей микрорайона появилась необходимость в сравнении данных с историческим центром города, для чего был проработан дополнительный маршрут по улицам Б. Московская, Б. Нижегородская.

Для оценки визуальной среды города были использованы следующие **показатели:**

**Первый** - учитывает архитектурные элементы, формирующие зоны визуального комфорта и загрязнения. После анализа полученных после прохождения по маршруту данных был высчитан индекс визуального комфорта (I) по формуле:

$$\frac{k}{z + k} * 100$$

где z – количество элементов визуального напряжения, k – количество элементов визуального комфорта, z + k – суммарное число исследуемых элементов.

Полученные данные были обработаны, сведены в таблицу.

Таблица №1.

Сравнительная характеристика улиц города по степени визуального комфорта.

Улица города	Элементы визуального загрязнения (шт.)	Элементы визуального комфорта (шт.)	Среднее значение индекса комфорта (%)
Н.Дуброва	370	140	27, 45
Фатьянова	280	120	30
Пугачева	220	150	40, 54
Василисина	150	160	51, 61
Тихонравова	110	85	43, 58
Б. Нижегородская	135	150	52, 63
Б.Московская	170	450	72, 6

Из данных таблицы видно, что большинство улиц Юго-западного района имеют преобладающее число элементов визуального напряжения, что снижает их комфортность. Наиболее комфортными являются тихие внутренние улицы с наличием малоэтажных интересных зданий и озеленения, а так же улицы Центра города.

Определив среднее значение данного индекса для каждой улицы, сопоставили полученные данные с цветовой шкалой.

**Шкала оценки (0 - 100 – диапазон величины индекса визуального комфорта):** - от 0 до 40 – визуально загрязненная среда,

- от 40 до 60 – среда с допустимым количеством загрязнителей,

- от 60 и выше – благоприятная визуальная среда.

Было начато составление карты-схемы визуальной напряженности обследованного района города. Обследованные улицы микрорайона находятся в зоне сильного визуального загрязнения или верхней границы допустимого загрязнения.

**Второй показатель:** для каждой улицы в процентном соотношении определяется количество зданий, относящихся к трем визуальным полям: благоприятной, гомогенной и агрессивной. Здания с разными элементами декора относятся к благоприятной визуальной среде. Здания, расположенные так, что на улице видны только сплошные стены с торца – это элементы гомогенной среды. Здания - многоэтажки с большим количеством однообразных окон - это агрессивная среда.

Таблица № 2

Сравнительная оценка принадлежности зданий улиц города к визуальным полям (в %).

Улица	Благоприятная среда	Гомогенная среда	Агрессивная среда
Н.Дуброва	15	30	55
Пугачева	25	25	50
Василисина	35	25	40
Фатьянова	30	25	45
Тихонравова	25	30	45
Б. Нижегородская	50	15	35
Б.Московская	65	15	20

Из данных таблицы видно, что на большинстве улиц в облике основных зданий преобладает неблагоприятная среда (гомогенная и агрессивная). Только на улицах центра города благоприятная визуальная среда преобладает над визуальным загрязнением, которое составляет от 35 до 50 %.

#### 4.2 Субъективная оценка визуальной среды различных районов города его жителями.

Методикой предусмотрена оценка комфортности зрительного восприятия отдельных зданий и комплексов зданий современной архитектуры по черно-белым и цветным снимкам по пятибальной шкале (1 – очень плохо, 5 – очень хорошо). Кроме того, необходимо ответить на вопрос: нравится ли данное архитектурное здание? Описать, что человек чувствует, глядя на него.

После этого рассчитывается коэффициент агрессивности каждого теста (отдельно для черно-белого снимка, отдельно для цветного снимка) по формуле:

$$Кагр = (1/P) * 100, \text{ где } P - \text{ среднее число баллов.}$$

Также необходимо узнавать у испытуемых, чтобы они хотели изменить в архитектурном облике своего города, какие бы рисунки они хотели бы видеть на голых стенах.

Субъективная оценка «агрессивности» визуальной среды зданий проводилась двумя методами: А) экспертной оценки и Б) анкетирования респондентов.

А). В качестве экспертов были привлечены жители микрорайона, получившие специальное образование и глубоко знающие сущность, особенности и качества ландшафтов. Также экспертами были выбраны люди, обладающие высокоразвитым и общественно-признанным художественным вкусом (причем вкусом в отношении природы) – художники, профессиональные фотографы, путешественники. Группе из 10 экспертов независимо друг от друга было предложено оценить эстетические достоинства городских зданий, представленных в виде фотографий. При оценке «агрессивности» визуальной среды предлагалось оценить только здания, т.к. они являются достаточно стабильным элементом городского ландшафта (они практически одинаковы в течение всего года, в отличие от парков, скверов). Свои оценки эксперты давали по 5-балльной шкале. Затем для каждого оцениваемого объекта вычислялся средний показатель. Всего для оценивания было предложено 70 фотографий (Приложение №2).

*Примечание. В данном тесте желательно, чтобы все здания на одной фотографии имели примерно один и тот же коэффициент агрессивности. С этим коэффициентом сравниваются данные, полученные в результате анкетирования.*

Анализ результатов проведенного исследования показывает, что «эксперты» с уверенностью считают агрессивными многоэтажные жилые безликие здания, современные многоэтажные комплексы из стекла со множеством мелких окон и рекламы, причем восприятие агрессивности зданий выше по черно-белым фотографиям.

Б). После опроса экспертов по тем же критериям проводился опрос респондентов. Группам людей разного возраста, пола, профессии раздавались черно-белые и цветные фотографии видов города и отдельных зданий, предлагалось ответить на вопрос: «Нравится картинка или нет?», поставить оценку фотографии по пятибалльной шкале.

Для получения более или менее однозначных и объективных результатов важно, чтобы все респонденты рабочей группы обладали одним стереотипом восприятия, т.е. относились к одной социально-психологической группе. Поэтому в качестве респондентов были выбраны жители нашего микрорайона с высшим образованием (педагогическим, техническим, медицинским, юридическим) в количестве 130 человек, учащиеся 9-11 классов в количестве 200 человек. Всего было опрошено 330 человек на улицах города, среди учеников школы и их родителей.

После опроса респондентов был подсчитан среднеарифметический балл «симпатии» к оцениваемому объекту архитектуры. Информацию о видеозагрязнении объектов перед опросом испытуемым не давали. Экспертам и респондентам были предложены для оценки одни и те же фотографии и анкеты.

Сравнительные результаты оценки эстетики зданий экспертами и жителями города представлены в таблице (Приложение № 3).

После анализа данных таблицы видно, что большинство жителей недовольны многоэтажными голыми серыми зданиями «спальных районов»,

лучшее восприятие вызывают необычные невысокие здания с интересными архитектурными формами и элементами декора, внесением цвета.

Определение коэффициента «агрессивности» визуальной среды зданий показало, что эксперты дали более сдержанные и строгие оценки. Для зданий - памятников архитектуры субъективная оценка составила, в среднем, 3,83 балла, для обычных зданий – 2,3.

Определение «агрессивности» визуальной среды (видеозагрязнения) по объективным критериям показало, что улицы, где расположены старинные здания, отнесенные к группе памятников архитектуры, в среднем, имеют средний или достаточно высокий уровень визуального комфорта. Остальные же здания расположены на улицах с низким значением этого индекса, что свидетельствует о достаточно высокой степени их агрессивности. Наибольший коэффициент агрессивности среди жилых зданий имеют деревянные одно-двухэтажные дома постройки начала XX века, а также современные многоэтажные панельные дома, возведенные как в 80-е годы XX века, так и многими современными застройщиками. Средние значения показали новые высотные кирпичные здания оригинальной архитектуры, содержащие достаточно разнообразные элементы декора.

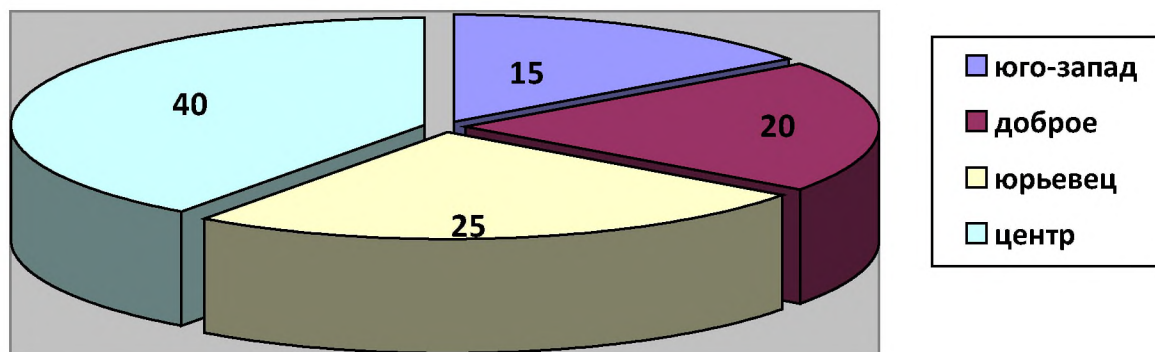
Сравнение двух методов оценки «агрессивности» визуальной среды показывает, что наиболее эстетически привлекательные городские ландшафты находятся в «старой» части города, где располагается достаточно большое количество визуально ценных объектов архитектуры.

#### **4.3 Анкетирование жителей.**

Для оценки степени влияния визуальной среды на состояние жителей районов города было проведено анкетирование. После выделения необходимого объема информации для анализа была составлена анкета в двух вариантах для жителей разного возраста и образования (Приложение №4). По результатам анкетирования выявлено, что:

- жители города всех возрастов не всегда понимают, что видимая окружающая среда оказывает воздействие на человека;
- больше всего жителям нравятся старые здания Центра города, парки и интересно оборудованные придомовые площадки, меньше всего – однообразные жилые массивы старых окраин и многоэтажные типовые новостройки;
- запоминающиеся образы у тех зданий, которые имеют интересные необычные элементы декора, старинные лепнины, мало этажей, шпили и часы, окраску, кованые ограды, большие и изрезанные балконы, цветники и клумбы;
- престижность проживания в % по районам города отличается:

### Престижность районов города Владимира по мнению жителей (в %).

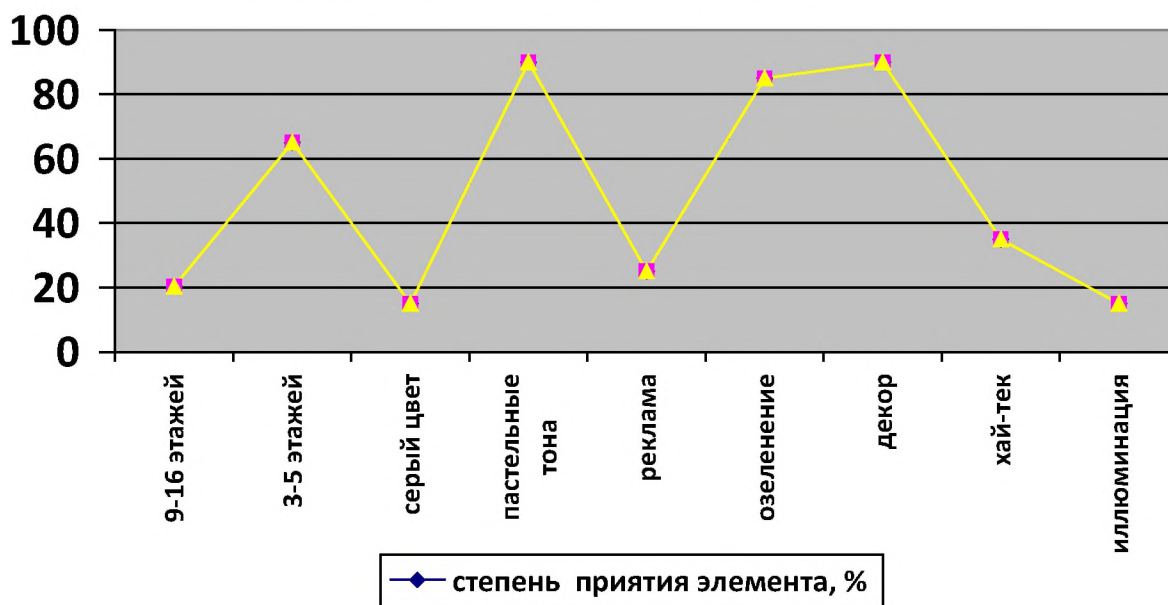


Из диаграммы видно, что Центральный район города был выбран горожанами как самый престижный для проживания. Причинами этого является разнообразие его видеоряда в силу того, что это исторический, экономический и культурный центр нашего города. В данном районе респондентами отмечено максимальное количество объектов, вызывающих позитивное отношение. Самыми яркими и выразительными зданиями здесь были названы: Областной драматический театр ( $23,00 \pm 1,53$  %), Детский кукольный театр ( $17,10 \pm 1,37$  %), Золотые ворота ( $14,70 \pm 1,29$  %), здание Областного УВД ( $9,20 \pm 1,05$  %), Успенский и Дмитриевский кафедральные соборы, Костел ( $8,80 \pm 1,03$  %), здания Центрального банка и Сбербанка ( $5,40 \pm 0,82$  %), комплекс «Палаты» ( $4,30 \pm 0,74$  %), здания музеев, здание Дома офицеров ( $10,2 \pm 1,03$  %), торгово-выставочный центр «Торговые ряды» ( $5,96 \pm 0,70$  %), здание ВАМК ( $4,90 \pm 1,73$  %). Итого более 20 положительных видеодоминант.

Максимально негативное отношение у горожан в Центре города вызывают разрушающиеся деревянные жилые массивы ( $25,50 \pm 1,59$  %), возвышающиеся новостройки ( $33,2 \pm 0,39$  %), навязчивая реклама на щитах и зданиях ( $45,2 \pm 0,89$  %), раздражающая подсветка зданий ( $27,2 \pm 1,39$  %).

Анкетированный опрос выявил, что наиболее комфортно респонденты чувствуют себя в тех местах, где много зелени и цветов, где стены домов покрашены в спокойные, но не серые тона, отсутствуют навязчивая реклама и мигающая иллюминация, здания в стиле хай-тек и много повторяющихся элементов. Дискомфорт от этих визуальных объектов чувствовали 70 - 90 % опрошенных. По результатам опроса построена кривая толерантности, которая характеризует состояние комфортности в визуальной среде города. Положение вершин указывает на оптимальные визуальные условия.

### Кривая толерантности визуальной среды города.



В процессе исследования установлена взаимосвязь между степенью престижности районов города и количеством выделенных в них положительных визуальных доминант, коэффициент корреляции составил 7,8. Таким образом, престижность района для проживания в заметной степени определяется количеством видеодоминант.

Таблица №3

Взаимосвязь положительного отношения респондентов к проживанию в районах г. Владимира с количеством видеодоминант в них.

Район города	Кол-во видеодоминант	Положительное отношение, %		
		школьники	служащие	пенсионеры
Центральный	Более 20	65,30 ± 3,23	57,60 ± 3,40	35,00 ± 4,08
Юго -запад	3	38,50 ± 2,13	38,2 ± 3,01	28,7 ± 2,53
Юрьевец	5	44,7 ± 1,73	38,4 ± 3,18	32,5 ± 2,05
Доброе	5	36,4 ± 2,41	29,5 ± 1,43	31,1 ± 2,28

Опрос показал, что объекты городской архитектуры воспринимаются жителями с разной долей позитивности (Приложение №5). В целом по городу к объектам, вызывающим однозначно позитивное отношение, горожане относят: здания музеев – 64,5%; религиозные сооружения - 44,8%; центральные парки и смотровые площадки - 43,55%; здания банковской системы - 35,46%.

Религиозные сооружения всегда создавались по принципу комфортной визуальной среды, здания центра города (памятники, музеи, площади, парки и др.) играют важную роль в индивидуализации облика города, а здания банковской системы с неординарным решением внешнего вида выделяются на фоне однообразных городских построек. Противоречивое отношение к зеленым массивам связано, скорее всего, с тем, что, во-первых, не во всех парках созданы условия для комфортного отдыха, во-вторых, заброшенность некоторых

территорий несет потенциальную угрозу, в-третьих, встречаются следы варварского отдыха. Неоднозначное отношение к главным улицам города можно объяснить высокой концентрацией броских вывесок, рекламных щитов, которые утомляют и вызывают раздражение. Спортивные сооружения вызывают положительные ассоциации у горожан, но сложные для восприятия безликие геометрические формы серого цвета действуют на человека угнетающе. Малые архитектурные формы вызывают противоречивое отношение, т. к. городские фонтаны, арки, колонны воспринимаются респондентами положительно, а памятники (В. И. Ленина, героям, погибшим во время Великой Отечественной войны и др.) - негативно, что связано вероятно со стандартностью и статичностью этих памятников, а также отсутствием оригинальных художественных решений.

В группу объектов, вызывающих «скорее негативное» отношение, вошли старый деревянный фонд и безликие монотонные спальные районы. Все объекты, вызывающие у респондентов однозначно негативное отношение, помимо невыразительности внешнего вида связаны и с определенным видом деятельности, которая вызывает отрицательный эмоциональный фон (больницы, административные здания и пр.).

#### **5. Анализ результатов и выводы.**

Видеосреда города является экологическим фактором, в заметной степени определяющим отношение горожан к месту своего проживания. В современной городской среде человек окружен множеством объектов разного назначения и функционирования. Позитивное и негативное отношение к ним во многом связано не только с определенными утилитарными функциями, которые создают некий эмоциональный фон, но и с внешним видом архитектурного сооружения. Все это в совокупности влияет на то, как человек себя чувствует в городской среде, на его здоровье.

В процессе исследования мы стали обладателями принципиально нового знания, в корне меняющего представление о градостроительной политике. Актуальность проблемы видеоэкологии еще и в том, что наука до сих пор не разработала нормативные документы по формированию визуальной среды, нет требований по допустимым отклонениям, в частности по допустимым размерам гомогенных и агрессивных полей в архитектуре города. Стремительное изменение визуальной среды вступает в противоречие с возможностями зрения. Сам человек со всем комплексом потребностей остался прежним, и прежними остались фундаментальные механизмы зрения, тогда как зрительная среда в местах его обитания меняется к худшему.

Изучение городских массивов Владимира по выбранному маршруту выявило достаточно высокую степень видеозагрязнения. После анализа данных, полученных в результате маршрутного метода и расчетов индекса визуального комфорта, выявлено, что на улицах города в Юго-западном районе преобладает визуально загрязненная среда (гомогенные и агрессивные поля), количество элементов визуального напряжения приближается к 1500. Целые микрорайоны, даже новые, состоят из серых блочных коробок. Замечено, что современное

строительство массивов жилых домов нередко сопровождается разнообразием цветовой гаммы и геометрических форм. Правда, точечная застройка подобных интересных зданий подчёркивает убогость окружающих серых домов и понижает визуальную приятность нового строительства. Что касается общественных (нежилых) зданий, то следует отметить, что именно они являются ярким примером агрессивных полей. Увлечённость современной архитектуры большими стеклянными поверхностями, как правило, тёмного цвета, не делает среду обитания горожан комфортной и безопасной, наоборот, порождает чувство подавленности.

В интервью и при ответе на вопросы анкет горожане высказывались о том, что для зрительного восприятия более приятна центральная часть города, где много старинных зданий. Люди, не имеющие специального образования, отмечали, что поверхности, где много окон, нужно приукрасить какими-нибудь декоративными элементами, а фасады зданий, должны быть «веселее» в цветовом исполнении; серые стены можно озеленить, а новостройки не должны перекрывать горизонт и насаждения.

Престижность района для проживания в заметной степени определяется количеством видеодоминант, позитивное или негативное отношение восприятия отдельных элементов городской среды складывается из сочетания внешнего облика объекта и его функционального значения. В целом отмечается «скорее позитивное» отношение горожан к видеосреде г. Владимира с нарастанием негативных тенденций от возрастной группы школьников к служащим и от Центрального района города к периферийным.

Данные, полученные в результате исследования, будут полезны при проведении уроков химии, биологии, географии, обществознания, черчения и ИЗО, факультативных занятий в образовательных учреждениях разного уровня. Так же есть необходимость затрагивать изученные проблемы при подготовке специалистов по градостроительству и планированию, административных работников.

**На основе анализа полученных результатов исследования были сделаны следующие выводы:**

1. После анализа данных, полученных при исследовании визуальной среды Юго-Западного микрорайона города, выявлена достаточно высокая степень видеозагрязнения. Гомогенные и агрессивные поля преобладают в архитектуре большинства изученных улиц.
2. Определены индексы визуального комфорта микрорайонов города по объективным критериям. Наименьшими значениями обладают улицы Н. Дуброва, Пугачева, Фатьянова.
3. Опрос жителей города и оценка видеозагрязнения по субъективным критериям показали схожие результаты. Эксперты и жители недовольны многоэтажными голыми серыми или стеклянными зданиями, лучшее восприятие вызывают необычные невысокие здания с интересными архитектурными формами и элементами декора, внесением цвета.

4. Для уменьшения видеозагрязнения города были разработаны предложения по созданию комфортной визуальной среды за счёт художественно-архитектурных решений в оформлении фасадов зданий:

- Там, где уже есть гомогенная среда, необходимо избавиться от неё путём специальной колористики.
- Осуществлять цветовое насыщение городской среды и вертикальное озеленение зданий.
- Смягчать прямые линии и прямые углы резными изделиями, балясинами, орнаментными вставками, ажурными металлическими изделиями, карнизами, лепниной и др.
- Внедрять интересные, запоминающиеся, динамичные объекты малой архитектуры (фонтаны, городская скульптура); оформлять рекламные щиты с использованием фотографий природных ландшафтов и животных и т. д.
- Правильно выбирать места застроек, силуэты новых зданий и микрорайонов.

5. Проведена просветительская работа с населением (в рамках уроков и собраний, школьных газет и сайта школы, стенгазет, листовок, памяток). Созданы памятки по «выживанию» в условиях агрессивной городской среды (Приложение №6) и разработан список мероприятий по улучшению визуальной среды города (Приложение №7).

## **6. Заключение**

1. Результаты проведенного исследования были доведены до общественности:
  - представлены в школе на уроках биологии, географии и ОБЖ, классных часах, педагогическом совете, на собраниях жильцов домов микрорайона, переданы в управляющие компании города;
  - подготовлена статья для школьного научного журнала «Пирамида»;
  - готовится выступление на конференции ВлГУ.
2. Были предприняты следующие меры по улучшению визуального состояния микрорайона:
  - силами учащихся и их родителей проведено озеленение придомовых территорий, разработаны дизайн-проекты малых архитектурных форм;
  - изготовлены и распространены листовки, буклеты с информацией о проблеме видеозагрязнения среды, памятки о правилах поведения в этой ситуации.
3. В дальнейшем нужно проводить мониторинг развития микрорайона, так как он является активно застраиваемым. Применять новые методики исследования, накапливать статистические данные, решать проблемы улучшения среды.

## 7. Список литературы.

1. Гибсон Дж. Экологические процессы зрительного восприятия. – М.: Прогресс, 1988.
2. Разумовский Ф. "Большое пространство малого города", журнал "Наше Наследие" VI номер, 1989 г., с.31-39.
3. Наука и жизнь №1 [91] 20.04.2004
4. Филин В.А. Видеоэкология. М.: Видеоэкология (2006, 3-е изд. исправленное и дополненное)
5. Филин В.А. Видимая среда в городских условиях как экологический фактор. – М.: Наука, 1990.
6. Филин В.А. Автоматия саккад. М.: МЦ «Видеоэкология». изд. Московский Университет. 2001
7. Филин В.А. Проблема видеоэкологии городской среды // Колористика города (материалы международного семинара). – М.: 1990. – Т. 2.

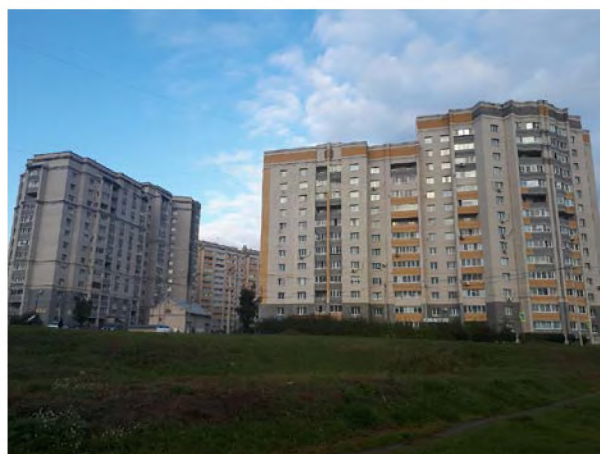
## Бланк определения элементов визуального загрязнения и комфорта.

	Объект	Элементы	Количество	Примечания
Визуальное загрязнение (напряжение)	Большая архитектура	Голые стены		
		Прямые линии		
		Монолитные стёкла		
		Повторяющиеся элементы		
		Гладкие двери		
	Реклама	Щиты		
		Навесы		
	Мусорные баки	-		
Глухие заборы	-			
Визуальный комфорт	Малозэтажные здания	Неплоские крыши		
		Резные двери		
		Окна с резными рамами		
		Окна с резными решётками		
		Заборы с оформлением		
	Декор	Лепнина, Выступы		
		Арки, колонны		
		Кованое оформление		
		Цветные элементы		
	Озеленение	Цветочное оформление		
		Озеленение крыш		
		Вертикальное озеленение		
		Цветники		
		Сады, парки		
	Фонтаны			
	Памятники			

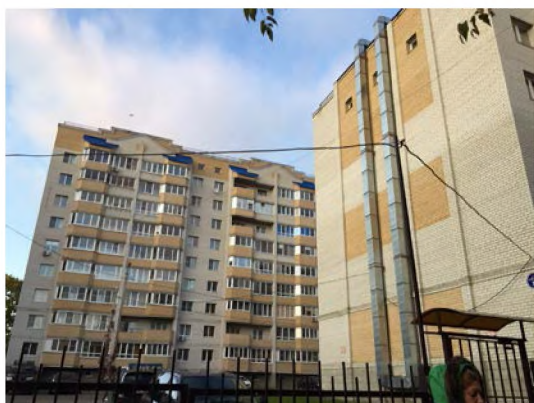
Фотографии объектов города.



Ул. Н.Дуброва



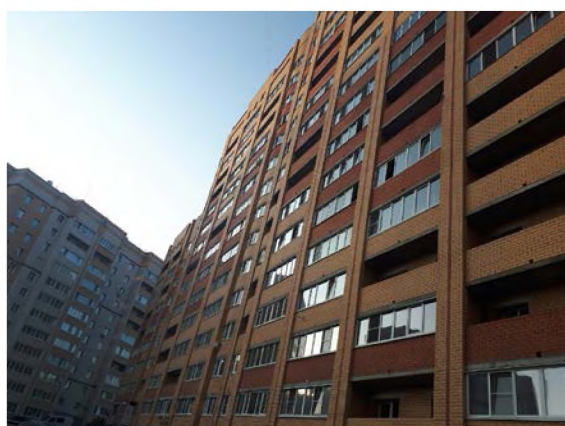
Ул. Тихонравова



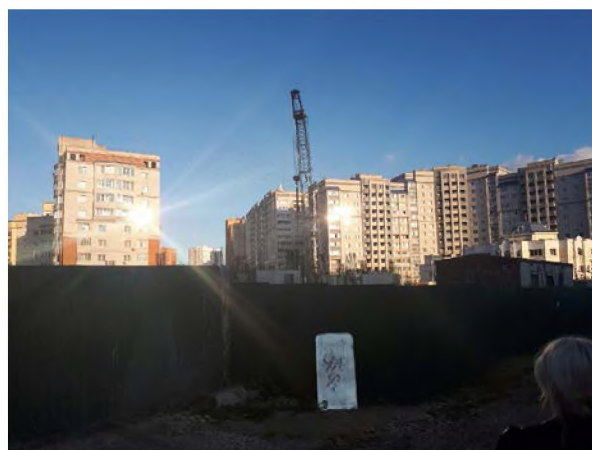
Ул. Василисина



ул. Б.Московская



ул. Фатьянова



ул. Пугачева

Примеры фотографий (цветные и черно-белые) объектов города.

Многоэтажный дом, ул. Нижняя Дуброва



Дом-музей, ул. Б. Нижегородская



Здание банка, ул. Б. Московская



## Оценка степени агрессивности среды города экспертами и жителями района по субъективным показателям.

Фото	Нравится или нет	Средний балл				Коэффициент агрессивности			
		По ч/б фото		По цв. Фото		По ч/б фото		По цв. Фото	
		эксперт	житель	эксперт	житель	эксперт	житель	эксперт	житель
Дома по ул. Пугачева	нет	1, 4	1,8	2,2	2	71,4	55,55	45, 45	50
Дома по ул. Василисина	нет	2, 1	2, 1	2,5	2,7	47,61	47,61	40	37, 03
Дома по ул. Н.Дуброва	нет	2	2, 3	2,1	2, 5	50	43,47	47,61	40
Торговый центр «Крейсер»	нет	2,2	2, 5	2, 5	2,7	45,45	40	40	37, 03
Областной суд	нет	1,6	2, 1	2,1	2, 3	62,5	47,61	47,61	43,47
Здание к/т «Киномакс»	Нет, да	2,2	2, 7	2, 7	2,9	45,45	37, 03	37, 03	34,48
Здание Сбербанка на пл. Победы	Да	2,7	2, 6	3	3, 2	37, 03	38,46	33,33	31,25
Дома по ул. Василисина, 2-8	Нет, да	2,2	2, 6	2,3	2,5	45,45	38,46	43,47	40
Дома по ул. Фатьянова, 3-11	нет	2,2	2, 7	2,9	3, 3	45,45	37, 03	34,48	30,30
Дома по ул. Б. Московская	Да	3,3	4, 1	3,4	4, 3	30,30	24,39	29,41	23,25
Здание СОШ № 1	Да	2,7	4, 1	3,1	4, 3	37, 03	24,39	32,26	23,25
Здание областного УВД	Да	3,1	3, 3	3,8	3, 9	32,26	30,30	26,32	25,64
Здание Дома офицеров	Да	3,3	3, 6	3,9	4, 1	30,30	27,77	25,64	24,39
Здание музея хрусталя	Да	3,5	4, 1	3,9	4, 5	28,57	24,39	25,64	22,22
Здание банка на Соборной пл.	Да	3,3	4,1	3,9	4, 5	30,30	24,39	25,64	22,22

**Анкета для учащихся «Визуальная среда нашего города»**

1. Фамилия, класс. \_\_\_\_\_
2. Влияет ли на Ваше настроение внешний вид зданий нашего города:
  - а) да, вызывает чувство дискомфорта; б) нет, я стараюсь не обращать на это внимания;
  - в) не задумываюсь над этим.
3. На Ваш взгляд, внешний вид какого из предложенных ниже зданий наиболее благоприятен: а) здание школы №31 (ул. Завадского, д.7); б) здание областного УВД (Фрунзенский р-н) в) здание ТЦ «Крейсер»; г) ни одно из перечисленных; д) свой вариант \_\_\_\_\_.
4. Какие элементы декора современных зданий Вам наиболее импонируют: а) большое количество стекла и металла; б) наличие арок, выступающих элементов; в) наличие зеленых насаждений; г) красивая подсветка зданий; д) здания с лепниной; е) цветные элементы в декоре.
5. Устраивает ли Вас вид из окон вашей квартиры:
  - а) нет, так как в окне вижу только серые безликие стены рядом расположенных домов;
  - б) да; в) не обращаю на это внимания.
6. Более благоприятное место г. Владимира для Вас – это...  
\_\_\_\_\_
7. Перечислите наиболее приятные Вам объекты города, укажите причину этого.  
\_\_\_\_\_
8. Ваши предложения по улучшению визуальной среды города...  
\_\_\_\_\_

**Анкета для жителей города.**

1. Возраст, образование \_\_\_\_\_.
2. Как Вы считаете, видимая окружающая среда оказывает воздействие на человека?
3. Какой район города Вам нравится больше всего (подчеркните): Юго-запад, Центр, Доброе, Юрьеvec?
4. Какой район нашего города, на Ваш взгляд, более престижен для проживания (подчеркните): Юго-запад, Центр, Доброе, Юрьеvec.
5. Образ какого здания, расположенного в центре города, Вам запомнился больше  
\_\_\_\_\_
6. Опишите свою эмоциональную реакцию при виде этого здания (восторг, радость, раздражение, страх, угнетение, уныние, душевный подъем, другое \_\_\_\_\_):
7. Какие здания города вызывает у Вас дискомфорт?
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
8. Что бы Вы изменили в архитектуре этих зданий?
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
9. Какие здания вблизи Вашего места проживания вызывают положительные эмоции? Почему?
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_

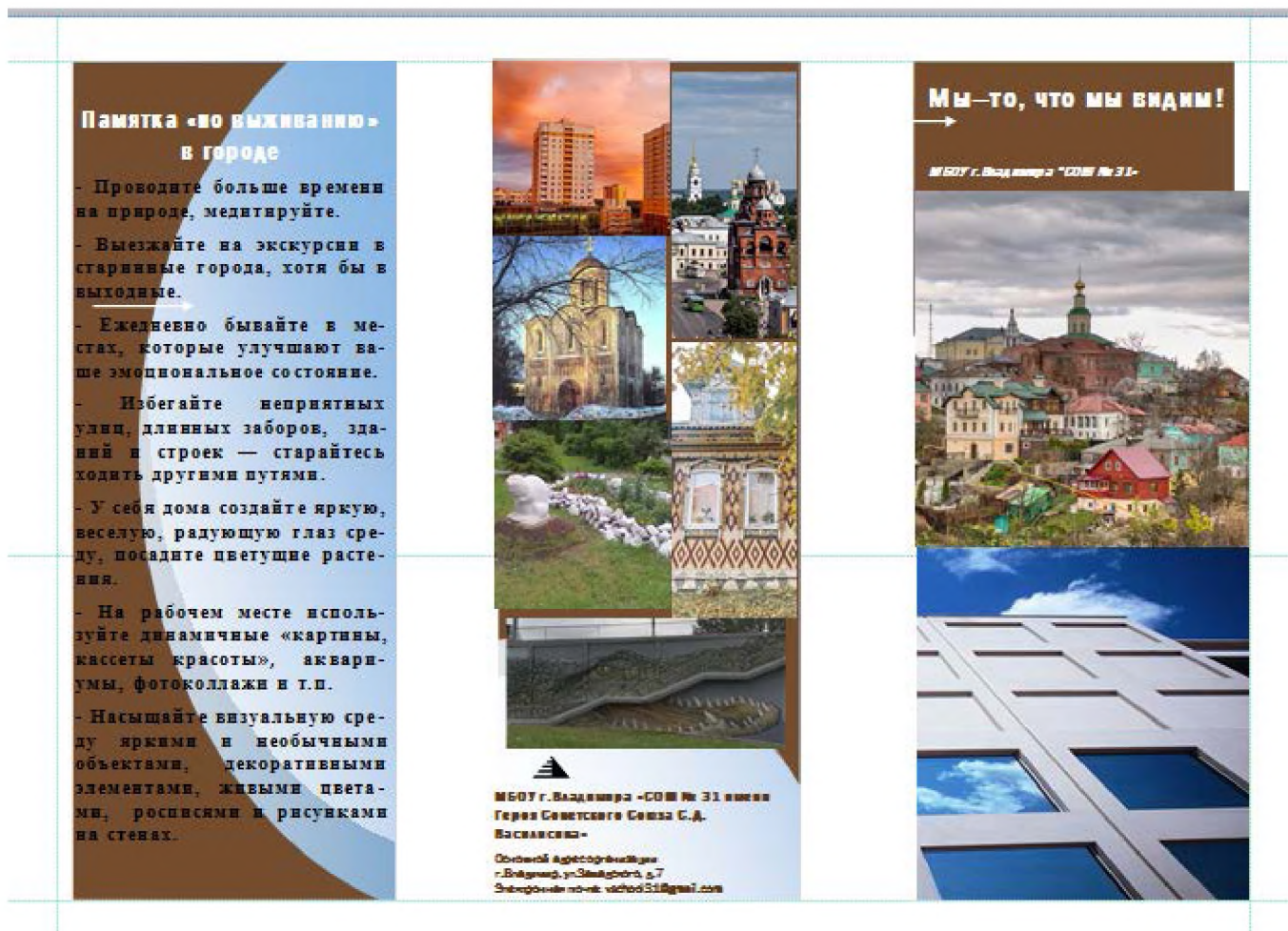
## Отношение горожан к разным группам объектов, %.

Однозначно позитивное отношение	Противоречивое отношение		Однозначно негативное отношение
	«скорее позитивное»	«скорее негативное»	
1) религиозные сооружения -54,80 ± 0,78; 2) парки и смотровая площадка - 50,55 ± 0,44; 3) здания банковской системы -35,66± 0,28	1) зрелищные объекты -28,20 ± 1,41; 2) зеленые массивы - 15,00 ± 2,09; 3) предприятия торговли -10,10 ±0,37; 4) образовательные учреждения-20,80 ±0,85; 5) центральные улицы города - 25,80 ± 1,78; 6) ) развлекательные центры -28,40 ±0,66; 7) спортивные сооружения -7,20 ±1,53; 8) малые архитектурные формы- 20,08 ±1,51	1) жилые массивы- 48,30 ± 0,81	1) промышленные объекты - 32,07 ± 1,99; 2) объекты здравоохранения - 35,40 ± 1,42; 3) рынки - 25,50 ± 1,17; 4) объекты силовых структур - 41,09 ± 1,36; 5) здания администрации округов -31,04 ±0,76

**Буклет и памятка по «выживанию» в условиях агрессивной городской среды.**

**Как бороться с неблагоприятным воздействием агрессивной среды?**

- ✓ Лучший способ — возвращение к окружающей среде наших предков: хотя бы выходные и отпуск проводите на природе.
- ✓ По возможности выезжайте на экскурсии в старинные города.
- ✓ Как можно чаще (лучше — ежедневно) бывайте в местах, которые повышают ваш тонус и улучшают эмоциональное состояние.
- ✓ Избегайте неприятных вам улиц, обнесенных длинными заборами зданий и строек — старайтесь ходить путями, не вызывающими негативных эмоций.
- ✓ У себя дома создайте яркую, веселую, радующую глаз среду, посадите цветущие растения.



### Мероприятия по улучшению визуальной среды города.

1. Внедрение динамичных «картин и кассет красоты» на рабочих местах, в интерьерах офисов и квартир, учебных и торговых помещениях, организациях общественного питания, парках и площадях города.
2. Создание оборудованных смотровых площадок в красивых местах города для релаксации, для созерцания, для гармонизации человека с природой.
3. Агитация массового движения регулярных выездов на природу, турпоходов и путешествий по родному краю.
4. Внедрение в учебные заведения внеклассных мероприятий по воспитанию потребности в красоте с привлечением лучших специалистов: художников, дизайнеров, архитекторов, психологов, врачей.
5. Усиление художественно-эстетического воспитания в школах и ВУЗах.
6. Выделение специальных районов города для легальной работы граффитеров и др. молодежных движений по насыщению визуальной среды яркими и необычными объектами.

### Оформление щитовых сооружений в микрорайоне.

