

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. Тимирязева

Е.В. Малая

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОРОДОВ**

*Учебно-методическое пособие
по ознакомительной практике «Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»
для студентов для студентов направления 35.03.10 «Ландшафтная
архитектура»*

Москва
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
2023

УДК 711.4
ББК 65.441.356
М 18

Рецензент – Петрова З.К.

*Доктор архитектуры, градостроитель, профессор, ведущий научный
сотрудник ФГБУ ЦНИИП Минстроя России*

Малая, Е.В. Благоустройство общественных пространств промышленных городов ; Учебно-методическое пособие / Е.В. Малая ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева – Москва : РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2023. – 46с. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-9675-1980-2

DOI 10.26897/978-5-9675-1979-6-2023-46

Текст учебно-методического пособия посвящен созданию проектных предложений и пояснительной записки к градостроительной практике после курса лекций по дисциплине «Градостроительство с основами архитектуры». Эта практика для будущих ландшафтных архитекторов имеет значение, как первая реальная возможность улучшить городскую территорию, благодаря полученным знаниям. Студенты проводят обследование городских структур и территории общественных пространств, анализ исторической значимости места и градостроительной ситуации, и на основе этого создают проектные предложения по благоустройству выбранной территории и представляют свой проект на обсуждение. На доступных примерах демонстрируются этапы создания проекта благоустройства.

Malaya, E.V. Improvement of public spaces of industrial cities ; Educational and methodological manual / E.V. Malaya ; Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Agricultural Academy – Moscow : RGAU - K.A. Timiryazev Agricultural Academy, 2023. – 46с. – Text : electronic.

The text of the training manual is devoted to the creation of project proposals and an explanatory note to urban planning practice after a course of lectures on the basics of urban planning. This practice is important for future landscape architects as the first real opportunity to improve the urban area, thanks to the knowledge gained. Students have the opportunity to explore urban structures and territories of public spaces, analyze the historical significance of the place and the urban situation, create interesting project proposals for the improvement of the selected territory and submit their project for discussion. The available examples demonstrate the stages of creating a landscaping project.

© Малая Е.В.
© ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени
К.А. Тимирязева, 2023

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Введение..... | 6 |
| 2. Актуальность исследования, цели и задачи практической работы..... | 9 |
| 3. Предпроектное исследование территории города | 10 |
| 4. Изучение нормативов, выбор района исследования | 13 |
| 5. Зеленые насаждения и климат города. | 15 |
| 6. История и значимые события городской территории | 20 |
| 7. Создание эскизов, обоснование проектных предложений..... | 21 |
| 8. Проектные предложения озеленения и благоустройства городских территорий..... | 25 |
| 9. Вопросы использования территорий жилых дворов и городских улиц..... | 30 |
| 10. Примеры проектных предложений студентов по благоустройству территории..... | 31 |
| 11. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей | 44 |
| 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 45 |

1. Введение

Город - всегда сложная и уникальная пространственная структура, постоянно развивающаяся и многообразная в художественном воплощении. Город живет и развивается благодаря многим факторам, среди которых зеленые пространства являются важнейшими. Именно они сохраняют здоровье жителей города, создают среду для творчества. Но последние годы разительных перемен в наших городах, продемонстрировали острую необходимость перестройки отношения человека к природе, сохранению и восстановлению тех уникальных ресурсов, которые были за последние десятилетия заменены многоэтажными жилыми районами. За вырубкой лесов и парков, строительством новых жилых районов и созданием комфортной жизни горожан, потеряли человека, ради которого строился город. При этом, во многих странах мира уже давно, понимание комфортной жизни определяется наличием зеленых массивов, спортивных площадок, водоемов, лесов, сохраняющих здоровье и жизнь человека.

Все более актуальное значение для всех горожан, приобретают мероприятия по сохранению окружающей природы, благоустройству общественных пространств, озеленению и, объясняется это в первую очередь, необходимостью сохранять здоровье. Экология крупных городов планеты уже много десятков лет вызывает тревогу, а предложения по улучшению городской среды порой, сложно осуществимы, по разным причинам. Выхлопные газы автомобилей, огромное количество отходов и химической промышленности, многое другое, отрицательно сказываются на здоровье всех живых организмов в наших индустриальных городах.

Один из положительных примеров сохранения природы в городе, является деятельность бывшего мэра Боготы, Энрике Пеньялоса, который много лет занимается озеленением общественных пространств различных городов, и о своей деятельности он говорит следующее: «В рабочее время люди с низким и высоким достатком находятся в равных условиях. Различия между ними ощущаются в свободное время. Богатые могут позволить себе жить в больших домах с собственными садами, спортивными площадками, могут позволить себе различные развлечения, рестораны. Люди с низким достатком и их дети живут в маленьких домах. Единственная альтернатива телевидению, которая им по карману, — прогулка по городу. Поэтому качественная пешеходная зона — наименьшее, что может дать своим гражданам, демократическое общество. Качественные тротуары, парки, спортивные площадки и площади.

Разница между прогрессивным и отсталым городом заключается не в качестве автодорог или метро. Она заключается в качестве пешеходной зоны. Я видел большие шоссе в африканских городах, где у многих людей нет воды. И метро — тоже не признак благополучного города. В ужасных городах тоже есть метро»[27]

Человечество, наконец, пришло к необходимости сохранения и бережного отношения к зеленым пространствам и художественному образу

городской среды. Во многих развитых индустриальных городах Мира все чаще возникают пешеходные улицы, скверы, зеленые массивы, иногда объединяясь в единую пешеходную структуру города.

Во многих городах Европы создание пешеходных пространств давно стало важной частью благоустройства территорий и организации комфортного отдыха горожан. Ключевым фактором в создании комфортных пешеходных пространств является не количество плитки на поверхности земли, а зеленые массивы, деревья и кустарники, цветники. Например, улица Строгет в Копенгагене, называется самой длинной пешеходной улицей Европы и это не дань рекламы, она давно стала самым привлекательным местом датской столицы. На протяжении почти двух километров, расположено такое количество торговых, развлекательных заведений, кафе, ресторанов и маленьких магазинчиков, что каждый турист обязательно побывает в нескольких заведениях в один день. Это, безусловно, привлекает людей, но главным достоинством улицы являются зеленые насаждения с особым микроклиматом, психологическим комфортом и уютом цветочных композиций в местах тихого отдыха.



Рис. 1. Площадь Хейбро и королевский дворец Кристиансборг. Копенгаген.



а) Улица Амагерторв



б) Новый рынок и здание Городского суда справа.

В Барселоне много десятков лет оберегается и поддерживается центральный зеленый бульвар города, своеобразный зеленый коридор в плотной жилой застройке. Местные жители и туристы проводят время в уютных скверах рядом с кафе или рестораном. Таким образом поддерживается психологический комфорт горожан и гостей города, это имеет огромное значение для города.

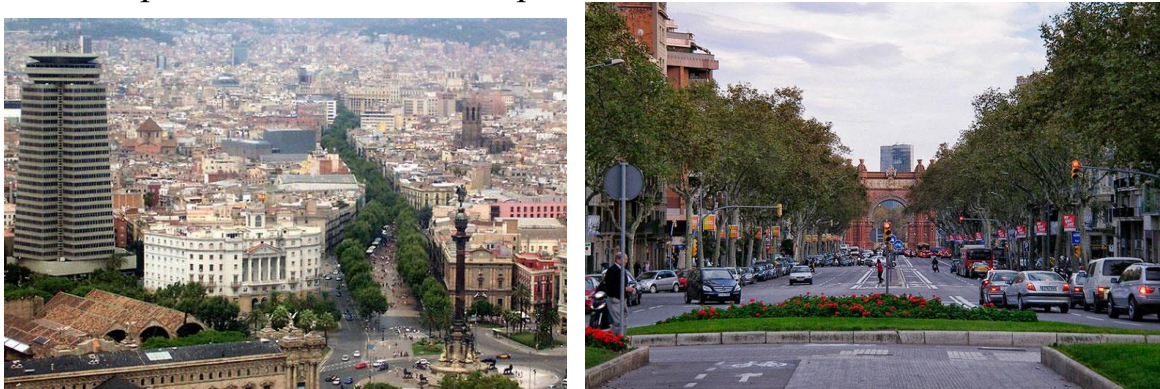


Рис. 2. а, б) Центр Барселоны — бульвар La Ramblas.



Рис. 3. а) Центр Барселоны. Рамбла цветов б) Рамбла Святой Моники

Для создания благоприятного климата, комфорта горожан и туристов, во многих крупных городах Европы, исторические центры полностью отданы пешеходам – это словацкая Братислава, чешская Прага, бельгийский Брюгге, эстонский Таллин, Рига и многие других.

В нашей стране много интересных примеров создания пешеходных пространств, но озеленение не всегда на должном уровне. Сейчас во многих крупных городах *экологическая обстановка* и природная среда находятся в плачевном состоянии, но всегда есть шанс и возможность возвращения природы в города.

Наличие зеленых зон в современных индустриальных крупных городах уже давно является вопросом выживания населения на этой планете. Более двадцати лет назад, на конференции Организации Объединенных Наций по Жилью и Устойчивому Городскому Развитию ХАБИТАТ – III Кито, было указано, что «Глобализация и беспрецедентный рост городов за последние десятилетия выдвигают новые задачи, требующие от городов обеспечить

справедливый доступ к рабочим местам и базовым услугам – жилищным, санитарно- гигиеническим, транспортным; бороться с социальной дискриминацией и неравенством. Модели городской планировки, принятые за последние десятилетия – особенно основанные на идее зонирования и поощрения развития частного транспорта – показали свою ограниченность и внесли свою лепту в расползание городов. Такие несостоятельные схемы развития не только обнаружили слабые места города и ущерб экологии от его роста, но также привели к дегуманизации городской среды, с точки зрения масштабов застройки и уникальности различных городских районов, способствующих чувству принадлежности».¹

Для создания комфортных условий жизни в наших городах, необходимо озеленение всех общественных пространств, свободных от застройки. При этом, необходимо учитывать скорость роста деревьев и кустарников, отдавая предпочтение быстрорастущим, высаживать те растения, которые способны очищать землю от вредоносного воздействия пагубной городской среды [4, 5, 9]. Еще есть один аспект, оказывающий важное влияние на здоровье горожан – архитектура, градостроительство, благоустройство – эти направления деятельности способны возвысить и оздоровить, или уничтожить человека медленно, но твердо и бесповоротно. Поэтому на летней *градостроительной практике*, после прослушанного курса лекций, у студентов есть возможность профессионально оценить качество архитектурной среды, благоустройство и озеленение общественных пространств города, обращаясь к литературным и научным источникам. [1- 6] Провести градостроительное исследование и сделать проектные предложения по возрождению депрессивных территорий.

Для создания гармонии природы и города необходимо увеличение площадей зеленых насаждений, создание новых парков, скверов, бульваров, лесопарков. Зеленые пространства всех городов могут обогатиться системами пешеходного беспрепятственного и велосипедного движения. Примеров подобных решений в Мире достаточно [8, 9].

2. Актуальность исследования, цели и задачи практической работы

Актуальность восстановления и развития зеленых общественных пространств городов очевидна и требует реализации для сохранения здоровья населения и экологической безопасности человека на Земле. Площадь зеленых легких городов слишком быстро уменьшается, превращая жилые дворы в автомобильные стоянки, парковки, торговые пространства, опустошая зеленые массивы за городом, превращая их в массовое жилье низкого качества. Поэтому необходимо участие всех жителей в благоустройстве и озеленении для успешного развития любого города.

Целью данного учебно-методического пособия является изложение основных направлений выполнения задания по градостроительной практике, методика проведения градостроительного исследования и его этапы, пояснения для создания проектных предложений и демонстрация примеров

¹ Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций

выполнения эскизных проектов благоустройства городской среды в продолжении курса «Градостроительство и основы архитектуры» для будущих специалистов университета. Изложены пояснения к каждому этапу проекта, который студенты создают в ходе прохождения *практики по «Градостроительству»*.

Студенты в начале семестра уже ознакомились с основной литературой и слушали лекции, теперь их теоретические знания проявляются в практических предложениях в виде презентации, эскизов, проектных зарисовок. Данное пособие создано для оказания помощи в подготовке будущих специалистов по ландшафтной архитектуре.

Задачами практики и проектных исследований являются:

- найти проблемные места в структуре жилого района индустриального города,
- исследовать выбранную территорию и создать: историческую справку, схемы зонирования, схемы расположения инфраструктуры, состояние зеленых массивов жилого района,
- провести фотофиксацию, сделать зарисовки,
- создать проектные предложения по реорганизации существующих территорий с максимальным озеленением, малыми архитектурными формами, цветниками.

На уровне исследования общественных пространств города, в процессе градостроительной практики, студенты могут внести свои предложения по реконструкции городской среды, создать интересные проектные предложения по ее озеленению.

3. Предпроектное исследование территории города

Градостроительное проектное исследование территории города на практике затрагивает лишь малую часть тех вопросов, которые хотелось бы осветить в работе. Студенты проводят фотофиксацию территории, нуждающейся в озеленении и изучают историю этой части города. Следует помнить, что город – постоянно изменяющаяся структура, он растет, развивается, поэтому проектирование озеленения и благоустройства города всегда актуально. Необходимо учитывать, что зеленые пространства требуют постоянного ухода, поддержки специалистов и возможность развития.

Особое значение имеют общественные пространства города. Издревле городские площади, поймы рек, пространства перед храмами, собирали горожан на праздничные мероприятия, торговлю или для отдыха. Открытые пространства города всегда были местом сбора, общения, торговли, театральных представлений и городских праздников. Они имели особое сакральное значение для горожан, поэтому требуют бережного отношения к своей структуре и вполне возможно, возвращение исторической значимости.



Рис. 4. а) Городской праздник в Коломенском. Москва



б) Исторический праздник в древней крепости, город Судак.

Здесь каждый горожанин чувствует себя частью огромного целого, возвеличивающей, а не подавляющей его значимость [9, 13, 15]. Сотни лет назад разработаны принципы визуального восприятия пространства и его воздействие на здоровье человека [8] и студентам следует помнить о них, сохранять и оберегать.

Сейчас, как и сотни лет назад, для каждого города, роль уличных пространств в его жизни имеет огромное значение. Ведь это место, где большое количество людей могут одновременно находиться и двигаться с разной скоростью: пешком, на велосипеде, роликах и других средствах передвижения. При этом маломобильные пешеходы тоже должны иметь возможность свободно передвигаться, а кто-то просто прогуливается или спешит на работу мимо цветников и деревьев.

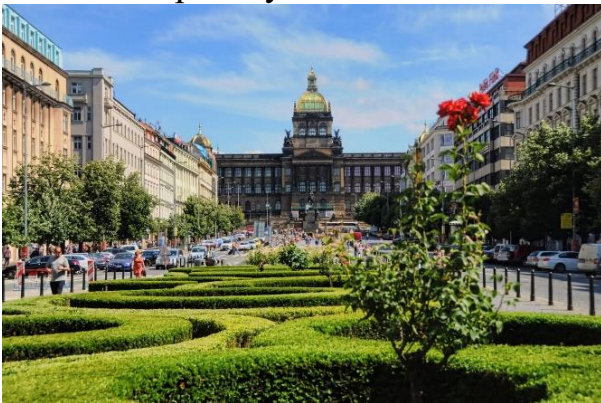


Рис. 5 а) Аллеи центральной части Вены



б) Центральная площадь Кракова



Рис. 6. а) Центральная часть города Лух Ивановская обл.



б) Городские пространства Углича

Ландшафтный архитектор, совместно с градостроителями и архитекторами, создает общественные пространства для всех горожан, подчиняясь особым законам градоустройства, видеоэкологии, проектирования зеленых пространств города [7, 11, 14, 17]. Градостроительное искусство нашей страны знает множество прекрасных примеров организации общественных пространств, созданных для всех горожан, без исключения. Поэтому в работе студенты обязательно изучают историю места и ее потенциал.

Современные жилые кварталы мегаполисов довольно часто создаются без учета требований к условиям создания благоприятной жилой среды, это полное нарушение законов сохранения здоровья горожан, но ландшафтные архитекторы имеют массу возможностей исправить даже такую ситуацию. Нормы озеленения нарушаются для уплотнения населения и жилые районы становятся стихийным бедствием для горожан. Они вызывают агрессию, депрессивные состояния, нарушают здоровье, отсутствием зеленых пространств, цветников и других, важных для человека элементах благоустройства.

У каждого студента *на практике* появляется возможность создать такое прекрасное зеленое пространство или возродить уже существующее, и следует помнить, что основным фактором в этой работе должно быть желание сделать так, чтобы каждый человек, посещая созданный вами зеленый оазис, захотел там побывать еще много раз. Проектное предложение должно содержать в себе цветники, зеленые массивы, композиции кустарников, рокарии, розарии и многое другое, что поможет человеку получить положительные эмоции, насладиться прохладой в жаркий день, любоваться цветущими деревьями весной и падающими листьями осенью, любоваться водной гладью водоема, слушать пение птиц.



Рис. 7. а) Интенсивность автомобильного б) новые жилые районы в Санкт Петербурге движения в мегаполисах

Практика начинается с градостроительного предпроектного анализа территории на улицах города, фотофиксации и зарисовок. Следует учесть, что будущие предложения по озеленению территории возможны и осуществимы, и не затрагивают глобальные изменения структуры города.

4. Изучение нормативов, выбор района исследования

Градостроительный предпроектный анализ территории начинается с изучения истории и периодов развития выбранной территории, исторических карт и даже архивных сведений, схемы рельефа, наличия воды и лесопарков, транспортных и пешеходных связей, зеленых насаждений и их состояния, малых архитектурных форм, освещения, архитектурных сооружений. *Графическое изображение* этой части анализа необходимо отразить в отчете в виде схем, планов, фотографий, текстов:

- систему транспортного обслуживания района и благоустройство прилегающей территории;
- соблюдение норм озеленения магистралей и улиц;
- наличие остановок общественного транспорта;
- расположение точек притяжения людей для определения наиболее кратчайшего пути к ним и организации сети пешеходного движения;
- наличие и местоположение скверов, бульваров, садов и парков;
- состояние зеленых пространств рассматриваемого района;
- наличие малых архитектурных форм;
- степень комфортности и эстетической привлекательности;
- наличие освещения и степени безопасности зеленых пространств.

Изучение материалов позволяет понять степень обеспеченности выбранного района природными богатствами и выявить скрытые ресурсы в виде родников, заброшенных или скрытых рек, природного рельефа, транспортных и пешеходных связей, наличие памятников культурного наследия, зеленых массивов, сакральных мест и многое другое. Например, в картах озеленения Москвы разных временных периодов, демонстрируется наличие/отсутствие зеленого пояса столицы, критическое уменьшение зеленых массивов на территории города, что безусловно, приводит к серьезным нарушениям здоровья горожан.

В Государственной программе Российской Федерации "Охрана окружающей среды", с изменениями 29 марта 2019 г., указано, что «одной из задач является обеспечение качества окружающей среды, необходимого для благоприятной жизни человека; сохранение и восстановление биологического разнообразия Российской Федерации» и целью программы является «повышение уровня экологической безопасности и сохранение природных системы страны»². Поэтому проекты реновации территорий, реконструкции городов должны пользоваться основными правилами сохранения памятников культурного наследия (в том числе лесов и парков), экологической составляющей.

«В основу охраны и рационального использования всех живых организмов и природных ресурсов должна быть положена осмотрительность в соответствии с постулатами устойчивого развития. Только таким образом

² Паспорт государственной программы Российской Федерации "Охрана окружающей среды" <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72116578/>

можно сохранить для наших потомков те огромные богатства, которые дарованы нам природой. Нынешние неустойчивые модели производства и потребления должны быть изменены в интересах нашего будущего благосостояния и благополучия наших потомков»³



Рис. 8. Отсутствие природы в городе приводит к тяжелым последствиям. А) Березовая роща в городе Рыбинске Ярославской области. Б) смог в Улан-Баторе. В) Воронцовский парк Алушка, Крым.

На Рис. 8 ясно видна разница между тяжелой экологической обстановкой мегаполиса и городами, где число жителей гораздо меньше и зеленые насаждения преобладают. Только единство природы, ее богатств и разнообразия в гармонии с архитектурой позволяет создавать пространства, оказывающие воздействие на формирование личности не одного, а многих поколений, сохраняя здоровье человека. Воздействие этой гармонии на человека невозможно переоценить, поэтому такое важное значение имеет культурная и духовная составляющая архитектурных ансамблей [4]



Рис. 9. Полное отсутствие зелени б) Москва пос. Внуковское.
а) Современная реновация Пресни в Москве,

³ Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций
Принята резолюцией 55/2 Генеральной Ассамблеи от 8 сентября 2000 года.



Рис. 10. Без зелени и надежды. а) В районе Саларьево деревья почти отсутствуют, а прилегающий к району лес вырубается для новой застройки. б) Такой ЖК Перспективный построили в городе Ставрополь в России.



Рис. 11. Такое отношение к благоустройству очень часто выказывают в наших городах. а) Московские дворы в период жаркого лета. б) элементы «благоустройства»

На Рис. 10 и 11 представлены реальная и печальная ситуация отношения к зеленым насаждениям в городе. К большому сожалению, во многих крупных городах, необходимость работы ландшафтных архитекторов для оживления пространств, очевидна, но не всегда востребована. *После проведения предпроектного анализа*, студенты создают отчет - часть будущего общего отчета и презентацию, обсуждают его с руководителем.

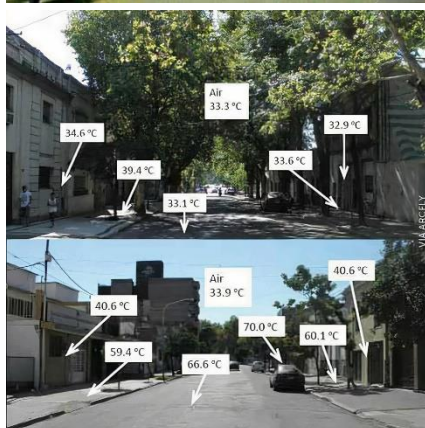
5. Зеленые насаждения и климат города.

Доказывать необходимость существования зеленых насаждений в городах нужно на очевидных примерах, поэтому студентам в помощь, предлагается размещать в своих презентациях рисунки и фото сравнения температур, отсутствие ветра в лесах и парках, и многое другое, как на Рис.12.

БЕЗ ДЕРЕВЬЕВ



С ДЕРЕВЬЯМИ



Как деревья помогают Москве



Рис. 12. На простых примерах ясно видна разницы температур на бетонной поверхности и под кронами деревьев. Очевидна необходимости наличия деревьев для формирования комфортной городской среды.

«В рамках нового исследования, ученые из США собирали показания температуры в разных районах Вашингтона. Всего за одни сутки команда собрала более 70 000 данных о температуре воздуха по всему городу. Как оказалось, по сравнению с улицами совсем без деревьев, те, на которых было даже немного насаждений, были намного прохладнее не только днем, но и по вечерам. Даже когда Солнце село и листья перестали отбрасывать тень, ночи в районах с деревьями были намного прохладнее.

Деревья действуют как кондиционеры. Они не только дают тень, но и благодаря испарению влаги в листьях, могут влиять на окружающую температуру. Данные нового исследования показали, что во второй половине дня небольшой парк охладил воздух на 1,8°C.

Одиночные деревья не оказывали такого эффекта днем, но вечером они играли определенную роль в снижении температуры окружающего пространства. Одиночное дерево высотой 15 метров отбрасывало тень в 14 метров днем, к вечеру тень увеличилась до 56 метров. Ученые отмечают, что примерно такую же площадь закрывает тень от небольших парков в дневное

время, а значит, у одиночных деревьев есть шанс охладить участок хотя бы к вечеру» [26].

Каждый уголок общественных и жилых пространств города, исследуемый студентами, подвергается проектным изменениям и предложениям, преобразующим существующее пространство города в более комфортное и благоприятное для жизни.

Разница между прогрессивным и отсталым городом заключается не в качестве автодорог или метро, а в качестве пешеходной зоны. На рисунке 13 показаны общественные пространства знаменитого Хай-Лайн Парк на Манхэттене, где на высоте порядка 10 метров от поверхности земли на месте бывшей ветки надземной железной дороги разбит парк, излюбленное место горожан в Нью-Йорке для прогулок. Рис. 14 – общественные пешеходные пространства города.



Рис. 13. Зеленое пространство пешеходной улицы Хай-Лайн Парк на Манхэттене



Рис. 14. Знаменитая улица Бродвей в Нью-Йорке. Недавно часть ее отдали пешеходам, поставили столики, стулья, вазы с цветами. Б) уличное кафе в Париже.

Во многих государствах Мира уже давно городские улицы и площади исторических городов стали пешеходными зелеными пространствами, иногда покрытыми полевыми цветами. На Рис. 15 и 16 показаны газоны и жилой двор в Вене и проезжая часть улицы и парк в центре Вены, и других городах.



Рис. 15. Зеленые пространства жилых дворов в городах Европы.



Рис. 16. Городская улица и парк с зимним садом в центральной части Вены

Вена считается самым комфортным городом Европы для проживания и немаловажную роль в этом определении играет природа. Отношение к природе, озеленению города, утверждено законом и его никто не нарушает. Поэтому в городе каждое дерево под контролем, городские службы контролируют здоровье каждого растения, лечат их или заменяют старые больные деревья молодыми. Удивительно, но городские служащие знают, что естественный покров земли в городе из полевых трав и цветов, служит бесплатным, самокупаемым и эффективным фильтром городской пыли. При этом следует помнить, что только листья деревьев и кустарников очищают вредные выбросы автомобилей, предотвращают пагубное воздействие на здоровье постоянного шума, сохраняют микроклимат и поддерживают жизнь мелких насекомых, и птиц. Фактически, это естественный, не требующий никаких затрат регулятор климата в городе.

Градостроительная практика позволяет студентам проанализировать территории города, обнаружить наиболее травмированные и уязвимые участки, предложить наиболее приемлемое и осуществимое решение в виде эскизов и набросков.

Один из удачных примеров создания общественных пространств города - новый жилой район Мюнхена, где дома средней этажности «утопают» в зелени, автомобили паркуются под кронами деревьев, жители слушают пение птиц, а не постоянный шум автотрассы, Рис. 17-18.



Рис. 17. Новый район Мюнхена а) Жилая пешеходная улица б) на парковках автомобили защищены от перегрева.



Рис. 18. Новый жилой район Мюнхена а) парковка велосипедов и озеленение перед входом в подъезд жилого дома, б) зелень перед детским садом (справа)

Изучая подобные примеры, студенты создают эскизы для озеленения территорий родного города, наполняя городскую среду цветниками, малыми архитектурными формами, удобными скамьями, группами деревьев, присматриваясь к известным примерам сохранения ландшафта (или создание его) в разных городах Мира. На Рис. 19 интересный пример создания водных пространств в жилой и деловой части города.



Рис. 19. Вода в городах создает особо благоприятный микроклимат. А) дождевые сады Берлина, б) ландшафтная архитектура обеспечивает естественный сток дождевой воды. Жилой двор в Гренобле.

6. История и значимые события городской территории.

Изучая процесс развития выбранной территории, студенты обращаются к истории города в целом, знакомятся с объектами культурного наследия, обращают внимание на градостроительную схему, архитектуру, памятники.

Студентам предлагается посетить музеи и библиотеки для поиска информации о тех далеких событиях и природных источниках, которые давно растворились в мегаполисе.



Рис. 19. История Сокольников а) Московские ополченцы во время обучения в парке Сокольники (интернет ресурс), б) Парк Сокольники во время международного конгресса (интернет ресурс)

Иногда, сама история подсказывает пути решения проблем сохранения территории. Студенты понимают, что место имеет сакральное значение для горожан и приложат все усилия для ее сохранения.

История объекта



Зарайск — это уникальный уголок Подмосковья, в котором удалось сохранить спокойный уклад жизни, самобытное очарование старинной архитектуры, прекрасную экологию, богатое историко-культурное наследие, традиции радушного гостеприимства.

Город Зарайск основан в 1224 году.

Основанием Зарайска считается возведение церкви Святого Николая и перенесение в нее из Корсуни его чудотворной иконы. Город был razорен во время монголо-татарского нашествия и долго не восстанавливался. К концу XIV века на высоком холме, в междуречье рек Осетра и Мереи, вновь возникает город.

Зарайский Кремль - достопримечательность города. Мощную крепость в Зарайске возвели по плану великого князя Василия III, укреплявшего границы государства. Она была испытана в боях с крымскими татарами, которые в 1535 и 1541 годах пытались взять ее штурмом, но потерпели неудачу.



Зарайск стоял на пересечении сухопутных дорог на Коломну и Москву, Тулу и Рязань. К концу XVII века Зарайск превратился в крупный хлебный рынок, снабжавший Москву. Сам город все более становился центром торговли. Сюда везли соль и рыбу из Поволжья, а местные продукты сельского хозяйства привлекали в Зарайск купцов из Серпухова, Тулы, Рязани, Каширы, Коломны и даже Москвы. К концу XIX века активно развивается садоводство и опорничество, а к началу XX века Зарайск становится экономическим центром обширного сельскохозяйственного района.



В Зарайске есть чудесное место с трепетом и любовью почитаемое паломниками, верующими и пилигримами — святой источник «Белый колодец».

По старинному преданию святой источник «Белый Колодец» появился в 1225 году, когда священник Евстафий передал Святой образ Николая, привнесенный из Корсуни (Херсонеса), удельному князю Федору Юрьевичу. На месте передачи иконы из земли забил святой источник.



Святой источник «Белый колодец»

Зарайский Кремль

Рис. 20 а) История места для создания предложений по озеленению территории.

История объекта

Берега реки Осётр

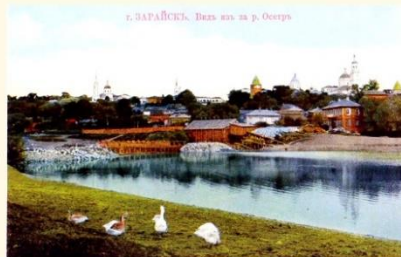


Река течёт в живописной долине по холмистой безлесной местности, лесостепи. Несудоходна. Имеет плотину, которая напоминает небольшой водопад.

Берега имеют выраженный перепад рельефа, украшены белыми ивами, тополями, ольхой.

Левый берег: пшеничное поле. С него открывается вид на Зарайский Кремль.

Правый берег: в давние времена на берегу располагались крестьянские огороды, сейчас здесь большое количество родников, святой источник «Белый колодец», лодочная станция и небольшой пляж



Издревле это место было центром притяжения, горожане любили прогулки, рыбалку и путешествия на лодках.

На сегодняшний день также сохранилась рыбалка, катание на лодках и сплав на байдарках.

Рис. 20 б) История места для создания предложений по озеленению территории.

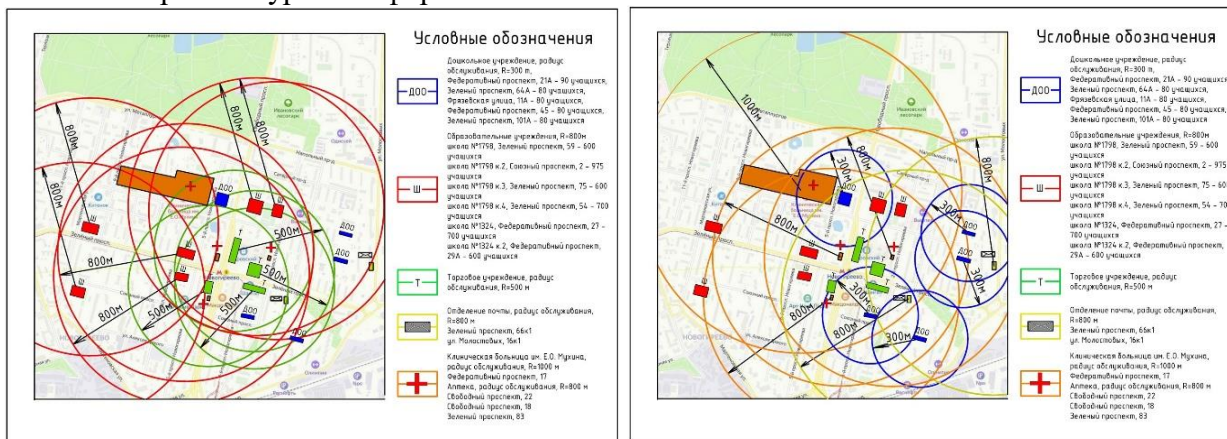
Изучение истории выбранной территории приводит студентов к более правильному отношению к родной местности, это не только практика по градостроительству, но воспитание патриотизма и любви к Родине. Осознавая сакральную значимость места для жителей города, будущие специалисты создают такие эскизы, которые помогут сохранить или возродить былую красоту выбранной территории и через много лет будут рассказывать своим детям и внукам, что они принимали участие в сохранении города.

7. Создание эскизов, обоснование проектных предложений

В процессе исследования и создания схем будущего развития территории жилого района или его части, следует помнить, что пешеходные связи в городах возникают по наиболее краткому пути движения, соединяя значимые для пешеходов объекты: жилье и работа, остановки общественного транспорта, дошкольные учреждения и школы, торговые центры и магазины, детские игровые зоны, спортивные площадки, зоны отдыха. Следует помнить, что транзитные направления (остановка-магазин-дом) должны быть отделены от территорий жилых дворов, игровых площадок, зон тихого отдыха густыми зелеными насаждениями.



Рис. 21. а) оградить пешеходов от автомобильной дороги зелеными насаждениями и малыми архитектурными формами.



Б) Примеры анализа схемы территории с указанием радиусов пешеходной доступности основных точек притяжения жителей.

На Рис. 21 представлены примеры благоустройства пешеходной аллеи с ограждением человека от автомобилей, представлен анализ схемы движения и радиусы пешеходной доступности к местам притяжения на выбранной территории. Выявление главного и второстепенного движения людей по выбранной территории оказывает влияние на размещение тех или иных площадок, выбор малых архитектурных форм и приемов озеленения. Важно проверить соблюдение радиусов доступности и разместить свои предложения по озеленению территории таким образом, чтобы каждый житель района получил необходимый комфорт. По направлению интенсивного движения людей можно создать широкие аллеи с цветниками для стабилизации настроения пешеходов, менее интенсивные – подчеркнуть выделенной полосой велодорожек, окружить зеленью и небольшими зелеными партерами. Схемы пешеходных связей позволяет выделить на территории участки, свободные от интенсивного движения людей, которые можно использовать для размещения зон тихого отдыха, детских игровых площадок, беседок, и т.д.

Студенты должны определить природно-климатическим условия озеленения района для выбора наиболее приемлемых проектных предложений. В современной застройке довольно часто наблюдаются нарушения норм инсоляции двора, что приводит к естественному вымиранию растительности. Поэтому следует определить те виды растений, которые смогут выживать в этих условиях. На Рис.22 представлено современное озеленение общественных пространств студенческих городков, где интенсивность движения меняется постоянно, зоны тихого отдыха могут стать местом общественного собрания в случае необходимости.



Рис. 22. а) Копенгаген таунхаусы б) Студенческий городок Тьетген, Копенгаген.

Для студентов *на практике* желательно провести *анализ аэрации*: определить зоны относительного затишья, образованные застройкой и зоны сквозняковых потоков. Это влияет на выбор растений и возможной необходимости изолировать двор или пешеходную зону от сильных потоков ветра и созданию более тихих зон. Последние десятилетия практика показывает отсутствие таких исследований и возникновение дворов жилых районов, в которых сильные потоки ветра не позволяют спокойно отдыхать. Следует учитывать основные направления ветра для создания схемы функционального зонирования.

Необходимо выявить зоны понижения рельефа для создания п дождевых садов или водоемов. Иногда существуют зоны затопления, тогда необходимо высаживать растения, поглощающие влагу и стабилизирующие микроклимат [9, 10]. При этом, студенты изучают существующие водные пространства, зеленые насаждения и другие элементы природного ландшафта, которые можно использовать для создания более привлекательной системы озеленения территории.

Следует обратить внимание на то, что особое место в городских пространствах всегда занимает *ресурс дождевой воды* и ее экономичное использование. В Европе были разработаны директивные документы, такие как 91/271/ЕЕС «Об очистке городских стоков» или 2000/60/ЕС «Европейская водная директива», послужившие важным стимулирующим фактором для использования воды в городских структурах. Изменилось отношение к регулированию использования воды, организации сбора и очистки, использование ее для создания благоприятного микроклимата в городе. На Рис. 23 представлены эскизы и фотографии существующих объектов, позволяющих использовать дождевые потоки для блага населения.



Рис. 1. Квартал La Caserne de Bonne, Гренобль, Франция

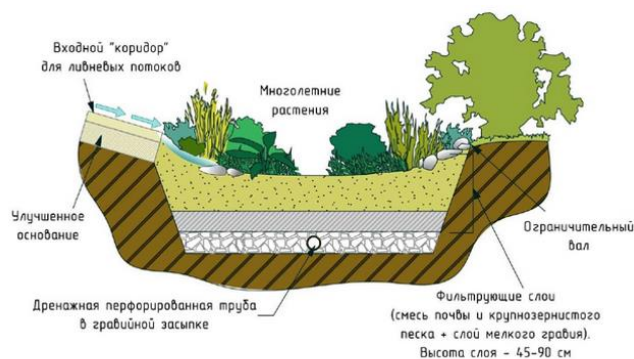


Рис. 4. Схема дождевого сада

Рис. 3. Площадь с нишами-накопителями – элемент экосистемы с постоянной растительностью благодаря удержанию осадков. Берлин, Германия



Рис. 23. Гренобль Франция, водоотведение на улицах Берлина,

Предложения по реорганизации территории, которые создают студенты на практике, опирается на знания элементов и методики ландшафтной архитектуры. Использование и очистка дождевых вод может стать важным элементом проектного решения в благоустройстве общественных пространств города. Использовать места понижения рельефа для создания дождевых садов, является вполне естественным и уместным предложением для решения многих вопросов очистке стоков, увеличение биологического разнообразия, обеспечивая жителей более благоприятным микроклиматом. Такие сады во многих городах служит своеобразными биофильтрами, поддерживающими жизнь города, где засушливое лето не помешает поливу растений.



Рис. 6 Открытый водный резервуар в парке



Рис. 24. Набережная Хорнсберг Стокгольм Швеция



Рис. 25. а) Дождевые сады в жилом районе Стокгольм Швеция, б) Созданные холмы обеспечивают естественный сток воды в жилом районе Гренобль.

По результатам проведенного исследования, студенты создают общую схему оценки территории с указанием ситуационной схемы, зон функционального зонирования, места с благоприятным микроклиматическим режимом и, требующие озеленения. На основании проведенного исследования и собранных материалов, создаются эскизы благоустройства и озеленения территории.

В случае необходимости, расчет норм потребности в количестве зеленых пространств проводится по сводам норм и правил благоустройства городских территорий. Можно опираться на существующие нормы или к действующим в нашей стране до начала 90-х годов. Была указана норма озеленения территории города: общая площадь озеленения города - 76,7 кв.м на каждого жителя города и 70-100кв.м. зеленой полосы за городской чертой. [17]

Если мы сможем вернуться к такому регламенту, жители наших индустриальных городов смогут избавиться от многих заболеваний.

8. Проектные предложения озеленения и благоустройства городских территорий

После предпроектного градостроительного исследования, фотофиксации и выполненных эскизов, студенты приступают к созданию проектных предложений, самой сложной и интересной части отчета, содержащих:

- создание пешеходных связей и рекреаций;
- предложения по озеленению;
- малые архитектурные формы;
- водные бассейны и другие элементы благоустройства.

Эскизы необходимо выполнить на плане района, масштаб М 1:500 и создать перспективные или аксонометрические изображения проектных решений.

В проекте следует учитывать:

1. Проектирование пешеходных связей.

- Все существующие пешеходные дорожки подвергаются реконструкции или демонтажу, создаются новые, если в этом есть необходимость;

- Основные пешеходные дорожки направлены к магистралям и остановкам общественного транспорта, учреждениям торговли и обслуживания, паркам и скверам, игровым комплексам;

- Ширина пешеходных дорожек на плане определяется интенсивностью движения и создается не более 2,5 м. на случай проезда автотранспорта в случае острой необходимости. Дорожки с менее напряженным графиком движения могут быть – 1,5 м, тропинки - 0,8 м.

При создании пешеходных дорожек, следует учитывать известные размеры, необходимые для нормального движения.



Рис. 26, а) Размеры пешеходных дорожек и проезжей части, б) ширину дорожки следует создавать кратной 75см. для удобства передвижения.

Учитывая, что многие горожане пользуются велосипедами для передвижения по городу, следует создавать велосипедные дорожки по установленным параметрам.

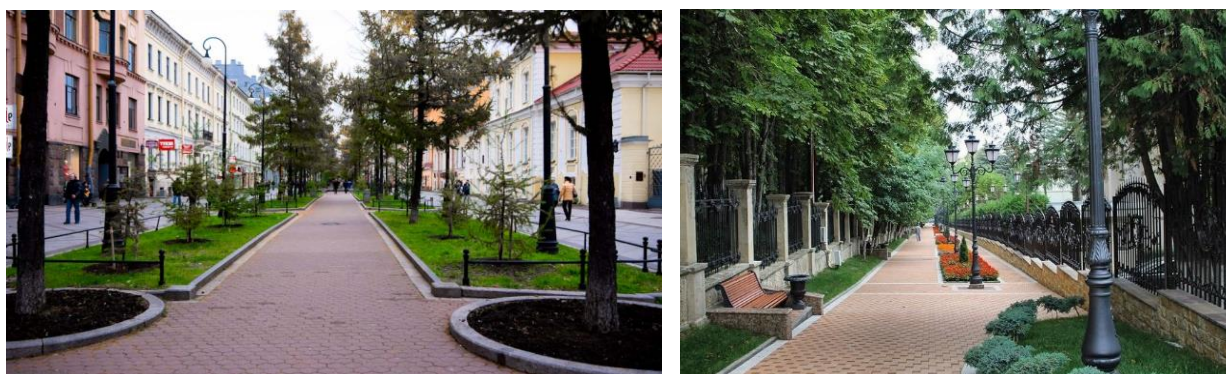


Рис. 27, зеленые пешеходные улицы, а) 6-я линия Васильевского острова. Санкт Петербург, б) пешеходные маршруты в Кисловодске.

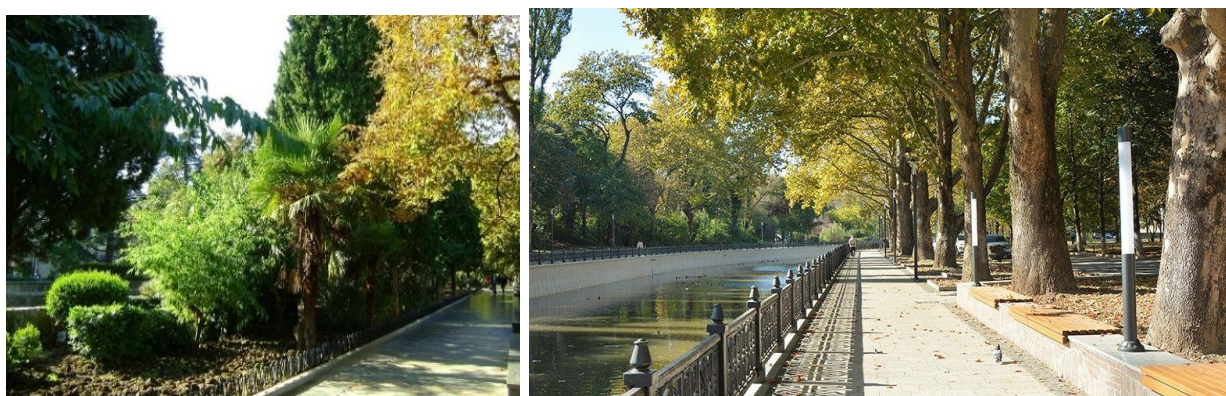


Рис. 28. Пешеходные пространства городов: а) Пушкинская аллея Ялта, б) Набережная реки Салгир. Симферополь.

Пешеходные пространства городов всегда привлекают жителей и туристов, оказывают положительное воздействие на здоровье людей, сохраняют природу, экологическую безопасность.

2. Велосипедное движение по городу

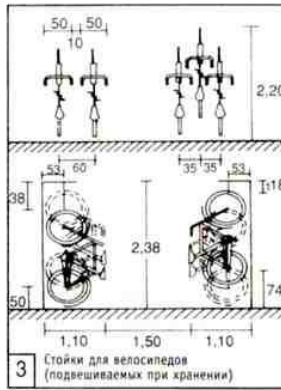
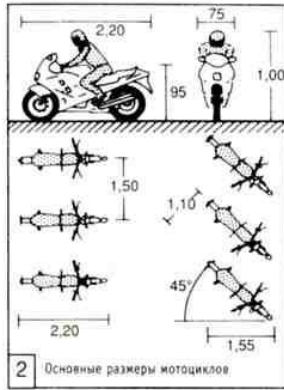
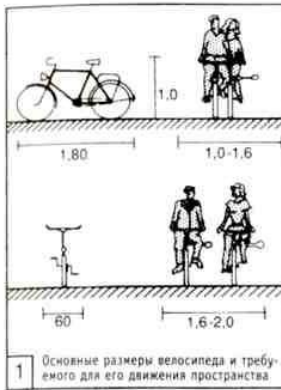
Следует учитывать потребности населения в передвижении по городу на различных средствах передвижения, предусматривая обязательно полосу движения на пешеходном тротуаре. Дорожки могут проходить отдельно от общего пешеходного движения, как на Рис. 29 или быть частью пешеходной аллеи в городе. Различные примеры и размеры представлены на Рис. 30 и 31.



Рис. 29. Велосипедные дорожки Москвы и Подмосковья.

При формировании пешеходного движения следует ограждать аллеи массивами деревьев, кустарниками, защищающими пешеходов от воздействия шума, пыли и газов, Рис 33.

ВЕЛОСИПЕДНОЕ ДВИЖЕНИЕ ГАБАРИТЫ



Ширина велосипедных дорожек для движения без обгона в одном направлении – 1,40 м, лучше – 1,60. Ширина велосипедных дорожек для двухстороннего движения и обгона на небольшой скорости – 1,60–2,00 м. → [1]. Если дорожку используют велосипедисты с прицепом, предпочтительна ширина 2,00–2,50 м.

В основе размеров для велосипедного движения лежат габариты ширины – 60 см и высоты человека на велосипеде → [6], а также различные ситуации, требующие определенного пространства.

Проходы между рядами со стойками для велосипедов не рекомендуются делать слишком узкими. Они должны иметь ширину 1,50 м, лучше 2 м. Каждые 15 м их следует прерывать проходом. Ширина проходов при ярусных стойках 2,50 м. Чем длиннее ряды, тем шире должен быть проход. При длине 10 м проход должен быть как минимум 1,50 м, при длине 15 м – 1,80 м, при длине 25 м – 2,20 м.

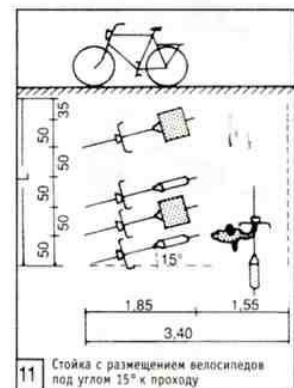
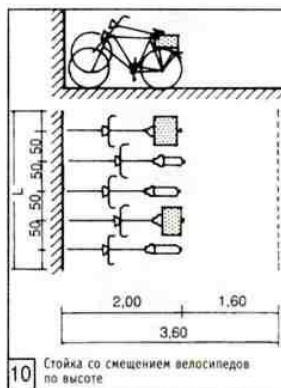
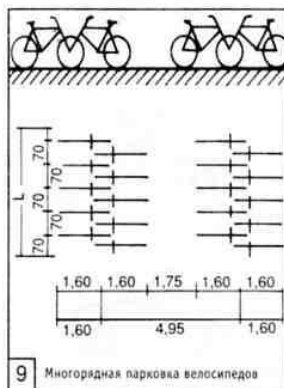
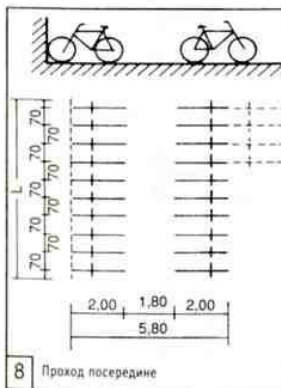
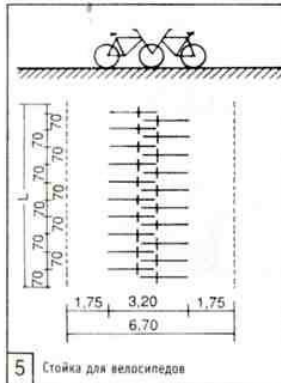
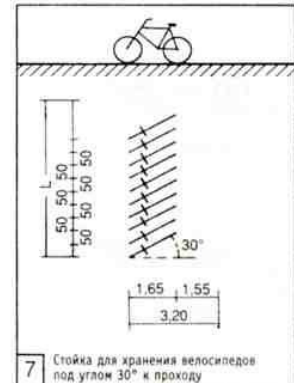
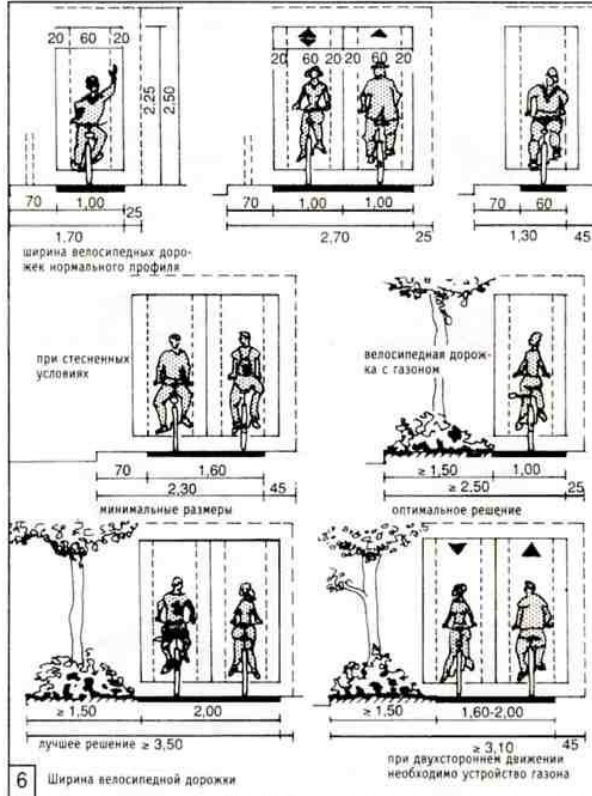
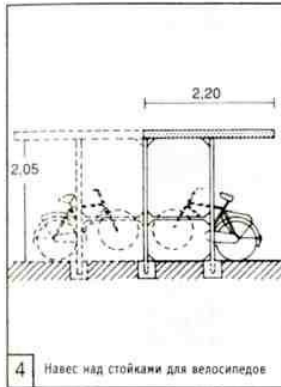


Рис. 30. Рекомендации по созданию велосипедного движения и парковок в городе.



Рис. 31. Велодорожки в городе: а) Велосипедная дорожка на набережной Москвы
б) Велодорожка в Берлине.



Рис. 32. Комфортные общественные пространства а) Улицы Бостона давно стали местами притяжения жителей. Б) Бакальские сады в центре города. Хайфа.

У сожалению, экологическая безопасность городов вызывает опасения, поэтому крайне важно создавать максимальное количество зеленых пространств вдоль автомобильных трасс. Для создания наиболее профессионального проектного предложения, следует обратиться с нормам озеленения городов до 1990 г. и ознакомиться с современными требованиями и нормативами, которые частично указывались выше.



Рис. 33. б) Неприятные панорамы при въезде в Москву.

9. Вопросы использования территорий жилых дворов и городских улиц

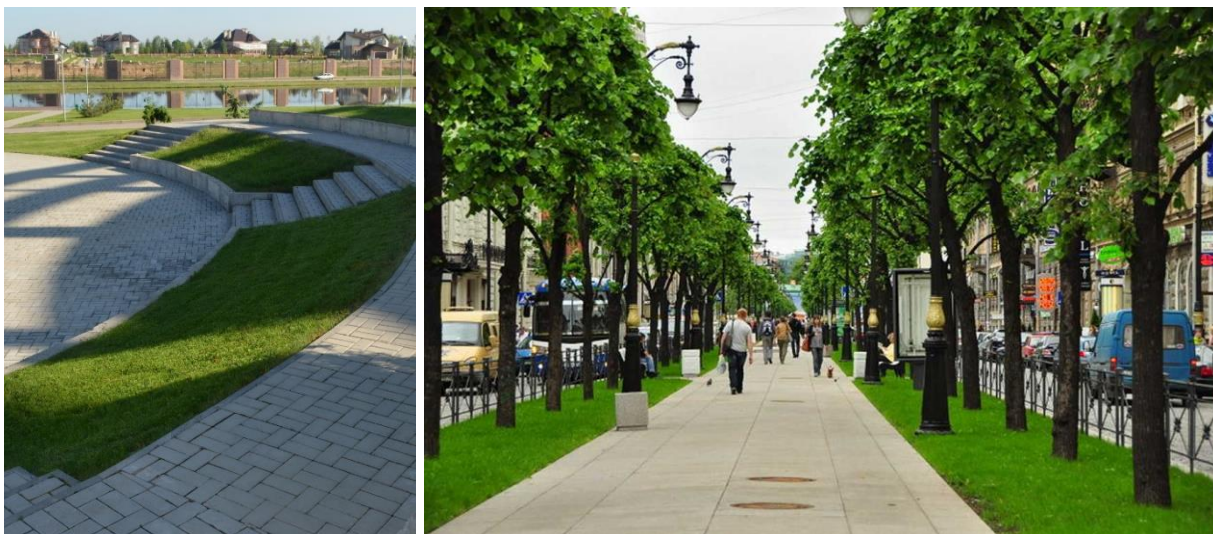


Рис. 33. Разный подход к озеленению пространства, а) Частный коттеджный поселок Подмосковье, б) Крымская аллея, город Ижевск.

Иногда существующее благоустройство наглядно демонстрирует нерациональное использование территорий, такие элементы следует обсудить с преподавателем и коллегами. На Рис. 33, а) представлен своеобразный амфитеатр в центральной части подмосковного поселка, выполнен нормально, даже интересно, но его функциональное назначение вызывает спорные вопросы и редко используется жителями. В поселке было бы уместней создание яблоневого сада с установкой скамеек для отдыха и площадок для детских игр. Это поняли жители поселка через пару лет жизни в нем. Но специалист должен такие недочеты устранять до их появления.

Во многих крупных городах жилые дворы вызывают, по меньшей мере удивление, а ежедневное пребывание в на таких территориях вызывает депрессию и другие проблемы со здоровьем [25, 26] Поэтому *градостроительная практика* нацелена на создание благоприятных условий жизни в современных дворах и студенты на практической работе, усваивают навыки работы с пространством. Следует помнить, что пространства жилых дворов должны отделяться от общественных зон и транзитных потоков малыми архитектурными формами, живой изгородью, зелеными массивами и в крайнем случае, металлическим или деревянным ограждением.

Студенты, исследуя дворы, могут столкнуться с отсутствием территории для создания скверов и зеленых массивов, в соответствии с существующими нормативами. Поэтому, следует создавать скверы и парки на близлежащей территории для компенсации количества зеленых насаждений, необходимых для здорового образа жизни населения.



Рис. 34. Фотофиксация проблемных территорий города, где человек не имеет возможности подышать свежим воздухом и любоваться деревьями.

На Рис. 34 показаны фото городских дворов, нуждающихся в срочной реконструкции. Очевидно полное отсутствие зеленых насаждений и это критическая ситуация, исправить которую можно легко, не затрачивая огромные средства. Созданные студентами проектные предложения должны послужить для этого прекрасными примерами. Проектные предложения отражаются на плане территории и визуализации.

10. Примеры проектных предложений студентов по благоустройству территории.

Студенты создают предложения по реорганизации пространства, минимализируя затраты на осуществление проектных предложений при максимальной пользе для горожан. На представленных примерах проектных предложений студентов 2 курса 2021 года показано, как можно обогатить пространства наших городов, используя обычные средства: высадить деревья и кустарники, установить скамьи и малые архитектурные формы, добавить освещение и полевые цветы, и многое другое. Не затрачивая огромные средства, можно превратить наши города в цветущие пространства.

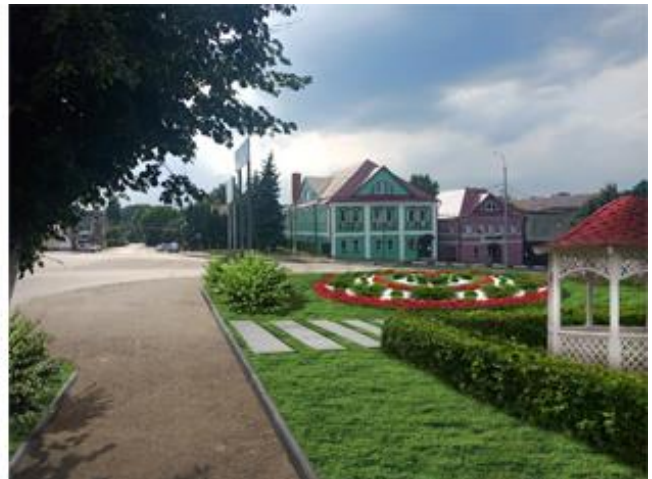


Рис. 35, Эскизное предложение благоустройства территории. а) реальная современная ситуация, б) проектное предложение по реорганизации пространства минимальными средствами. Выполнено студентами ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, Кафедра Ландшафтной архитектуры: Басалай О., Богданова А., Краснова А., Чаукина Д. Для города Павловский Посад.

Такими простыми элементами ландшафтной архитектуры с малыми формами, возможно улучшение художественного облика жилого пространства и создание более благоприятной городской среды.





Рис. 36, Эскизные предложение по озеленению существующей территории и сравнение возможности. а) реальная ситуация, б) проектное предложение. Выполнено студентами ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, Кафедра Ландшафтной архитектуры: Басалай О., Богданова А., Краснова А., Чаукина Д. Для города Павловский Посад.



Рис. 37, Студенты Негородова А.В. и Кузнецова А.В. создали проектное предложение по реорганизации района Аэропорт в Москве. Установка небольшой классической беседки позволит горожанам отдохнуть на пути домой после работы.



Рис. 38, Во дворе жилого дома предлагаются незначительные, но очень важные для жителей, изменения. Устанавливается скамья, осветительные фонари и высаживаются кустарник. Такие небольшие изменения внесут положительные эмоции и прибавят здоровья.



Рис. 39, Такие непривлекательные подставки для цветов студенты предлагают заменить более современными дизайнерскими ограждениями, отделяя проезжую часть от жилых дворов.



Рис. 40, Студенты Андрианова Е.А., Мясищева Д. В., Синякина А.А. исследовали Лианозовский район Москвы, изучили историю местности и создали интересные предложения по реконструкции существующего сквера,
А) Создание зеленой зоны на берегу высохшего ручья



Б) создание сухого ручья в месте существования небольшого источника.



В) как малыми средствами можно преобразить уже существующие, но заброшенные участки районного парка



Г) Высадка растений и создание композиции создаст совершенно другой вид участкам парка.



Рис. 41, Район Бибирево в Москве исследовали студенты Василевский Г.А., Лемешева М.В., Семенов Д.В.. Предложения по созданию благоприятной среды указаны на Рисунке. А) создание панорамных видов и оживление среды



Б) Как просто создается уютный уголок для отдыха.



в) Эти рисунки указывают какими незначительными средствами можно создать совершенно другой вид прилегающей к жилью территории.



Рис. 42, Незначительные, но такие важные изменения в озеленение района Северное Бутово г. Москвы вносят студентки Белоусова М. А., Кузнецова В. Д. а) Высадка деревьев на пустынной территории внесет важные изменения в микроклимат района



б) Даже одно дерево и кустарник преобразуют пространство города.



в) Вид со стороны пешеходной зоны на Бульвар Дмитрия Донского меняется в лучшую сторону



г) На пустынную площадь добавить пару деревьев и скамью, и уже будет лучше



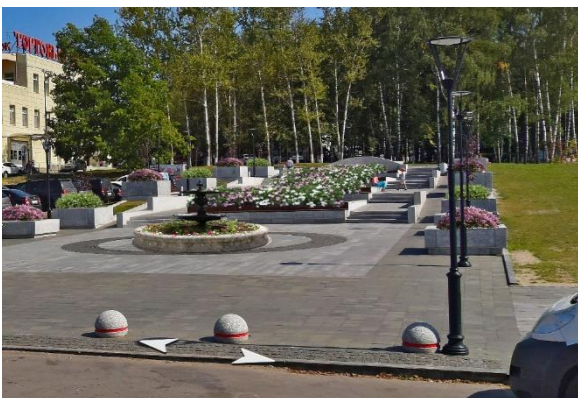
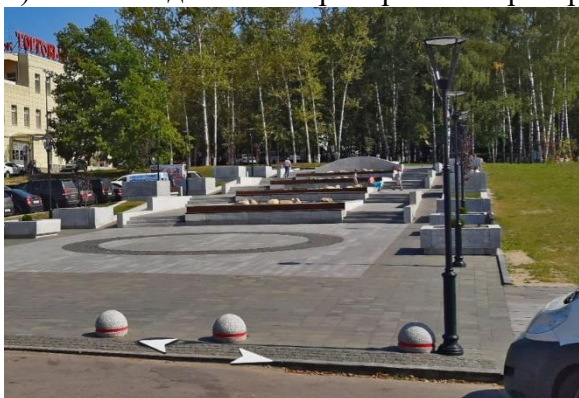
Вид со стороны улицы Старокачаловской на пешеходную зону вдоль бульвара Дмитрия Донского



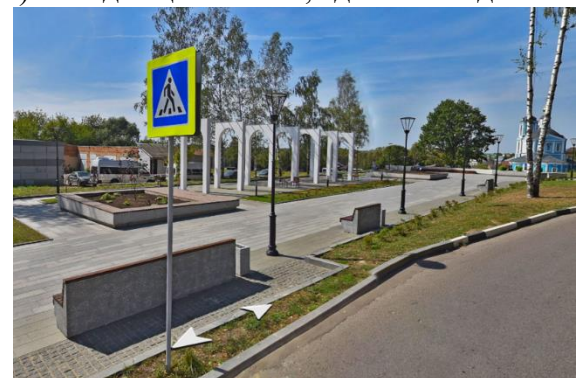
Рис. 43, Студенты Свиридкина В.И., Огородникова А.П., Крылова А.К. побывали в Сергиевом Посаде, провели фотофиксацию и создали предложения по реорганизации городской среды. На рисунках ниже ярко демонстрируются возможности ландшафтного дизайна: а) благоустройство территории



б) мелкими деталями преобразуем пространство



в) высадка цветов там, где им отведено место изначально



г) так просто высадить кустарники и цветы



Рис. 44, Благоустройством района Коптево занимались студентки Угрюмова Н. А. и Логвинова А. А. и создали ряд интересных предложение, осуществление которых возможно при минимальном участии населения и небольших затратах: а) Двор на Большой Академической.



б) Сбор листьев осенью оставляет землю без шансов на жизнь, погибают растения и микроорганизмы. Необходимо срочное оживление земли наших дворов. Высадка кустарника и цветов.



в) Оживление двора простыми средствами



г) клумба на 4-ом Новомихалковском проезде вызывает удивление и негатив, возможные изменения территории порадуют жителей района буйным цветением почти все лето.

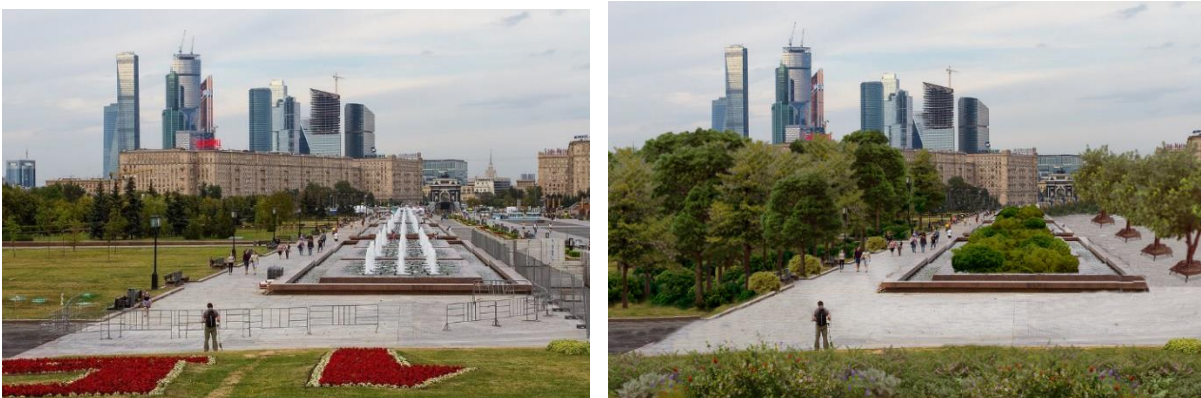


Рис. 45, Проектные предложения по озеленению района Раменки г. Москвы создавали после проведения фотофиксации и изучения истории района, Быкова А.А. и Тургина Е.А.

Такое интересное предложение по созданию благоприятной среды в парке выставили студенты. Здесь сконцентрировано желание высадить большое количество деревьев на пустых, не используемых территориях. Это не только позволит жителям дышать свежим воздухом, но оградит от перегрева некоторую часть городской среды, что крайне важно для перегруженной жильем Москвы.



Рис. 46, Вот так очень просто можно создавать зеленые легкие города, исчезающие из огромного мегаполиса.



Рис. 47, Преобразованием городской среда района Левобережный г. Москвы занимались студентки Филимонова Ю.М. и Пушкарева В.В. им удалось сделать очень интересные и простые предложения: а) пустынную дорожку превратить в аллею для отдыха



б) Озеленение территории перед торговым центром



в) так просто преобразить неприглядные уголки наших городов



г) очень просто пустынную территории занять цветами, зеленью, фонтанами.



д) Так просто пустырь превращается в парк для горожан



е) очень легко и просто закрыть неприглядный вид строения



Рис. 48, Пешеходная дорожка на набережной Волги и аллеи Петровского парка в городе Рыбинск. Под тенистыми ветвями старых деревьев любят отдыхать горожане и туристы.



Рис. 49, Агрессивная среда в городском общественном пространстве. Москва. Перед входом в м. Баррикадная. Лето 2020 года.

Последние годы стало слишком частым явлением, замена живых деревьев искусственными, привлекающими внимание к себе яркими красками и фонарями.



Рис. 50, Замена живых деревьев искусственными А) ул. Кузнецкий мост, б) Болотная набережная, «аллея любви». Москва

Мы можем принимать подобное украшение города, как временное явление рядом с зелеными пространствами, но заменой живым деревьям, они не могут быть. Искусственные деревья – элемент праздничного украшения, но не замена живых.

В представленных примерах наглядно показано, как самыми простыми и легко доступными средствами, можно обогатить наши города прекрасными парками, скверами, зелеными массивами и превратить жилые дворы в живые и привлекательные общественные пространства. Это сохранит здоровье горожан, поможет развитию экономики страны и ее безопасности.

11. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Для прохождения градостроительной практики студентам необходимы конспекты лекций по градостроительству, изучение нормативной литературы и источников, указанных ниже.

По окончании практики проводится защита отчета с демонстрацией презентации и ответов на дополнительные вопросы.

Для подготовки к защите презентации и отчета по практике следует повторить ответы на вопросы:

1. Стилиевые направления и особенности в ландшафтной архитектуре.
2. Периоды развития садово-паркового искусства и их характерные особенности.
3. Свойства и значение воды в ландшафтном искусстве.
4. Особенности и формы рельефа.
5. Основные типы зеленых насаждений, основные характеристики.
6. Композиции открытых пространств
7. Градостроительные этапы проектирования.
8. Стадии градостроительного проектирования.

8. Ландшафтный анализ городской территории.
9. Композиционный анализ среды и его назначение.
10. Понятие о композиции в ландшафтном проектировании
12. Особенности градостроительного предпроектного анализа.
13. Выявление исторического рельефа парка
14. Порядок натуральных обследований объектов ландшафтного зодчества
15. Восстановление исторических парков, скверов.
16. Археология и реставрация исторических объектов при осуществлении благоустройства городской среды
17. Анализ и оценка растительности объекта садово-паркового искусства
18. Градостроительные особенности в создании системы озеленения жилого района.
19. Ограждение пешеходов в городской среде от автомобильных проездов.
20. Градостроительные ансамбли и их значение в структуре города и района.
21. Нормы озеленения городской среды.
22. Радиусы доступности в градостроительных схемах города.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. **Агулина, О.** Жизнь на берегу / О. Агулина // Современный дом. – 2004. – № 4(57).
2. **Белкин, А.Н.** Городской ландшафт / А.Н. Белкин; под общ. ред. Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н.Белкина: учебное пособие. – М.: Высш. шк., 1987. - 111 с.
3. **Велев, П.** Пешеходные пространства городских центров: пер.с болг. / П. Велев. – М., 1982.
4. **Вергунов, А.П.** Архитектурно-ландшафтная организация озелененных пространств в городских центрах: учебное пособие / А.П. Вергунов. – М.: МАРХИ, 1986. – 126 с.
5. **Вергунов, А.П.** Ландшафтное проектирование: учебник для вузов спец. «Архитектура» /А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов. – М.: Стройиздат, 1991. – 240 с.
6. **Габрусь, Т.** Граница земли и воды в историко-социальном контексте [Электронный ресурс] / Т. Габрусь // Архитектура и строительство. – 2009. – №6 (205) – Режим доступа: <http://www.ais.by/node/2692>
7. **Гарнизоненко, Т.С.** Справочник современного ландшафтного дизайнера / Т.С. Гарнизоненко. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 313 с.
8. **Голосова Е.** Сад в японском стиле / Е. Голосова. – М.: ЗАО «Фитон+», 2003. – 176с.
9. **Горохов, В.А.** Зеленая природа города. – М.: Стройиздат, 2003. – 528 с.
10. **Гостев, В.Ф.** Проектирование садов и парков: учебник для техникумов / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – М.: Стройиздат, 1991. – 416 с.

11. **Градостроительство и территориальная планировка: понятийно-терминологический словарь.** редкол.: Г.А. Потаев (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Минсктиппроект, 1999. – 192 с.
12. **Денисов, М.Ф.** Ландшафтное проектирование малых архитектурных форм: учебное пособие / М.Ф. Денисов. – М.: МАрХИ, 1986. – 91 с.
13. **Кристойер Дэй.** Места, где обитает душа: Архитектура и среда как лечебное средство/Пер. с англ. В.Л.Глазычева. - М.: Издательство "Ладья", 2000 - 280 с: ил.
14. **Лола А.** Основы градоведения и теории города : [в рос. интерпретации : монография] / А. М. Лола. - М. : КомКнига : URSS, 2005 (ООО ЛЕНАНД). - 324 с.
15. **Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов:** Типовой проект 320-53 / проектный ин-т Белпроект / Э.Р. Вишневская [и др.]. – Минск, 1976.
16. **Николаевская, З.А.** Водоемы в ландшафте города / З.А. Николаевская. – М.: Стройиздат, 1975. – 199 с.: ил.
http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz30_pril/018/018.htm
17. **Озеленение советских городов:** Пособие по проектированию / Академия архитектуры СССР, Научно-исследовательский институт градостроительства. — Москва: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954. — 186 с., ил.
18. **Рожков, Л.Н.** Основы теории и практики рекреационного лесоводства / Л.Н. Рожков. –Минск: БГТУ, 2001. – 292 с.
19. **Рубцов, Л.И.** Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Справочник. – Киев: Наукова думка, 1977. – 272 с.
20. **Руководство по проектированию парков** / И.Н. Рудэнко и др. – Минск: Польша, 1980. – 140 с.
21. **Саймондс, Д.О.** Ландшафт и архитектура /Сокращ. пер. с англ. А.И. Маньшавина. – М.: Стройиздат, 1965. – 194 с
22. **Филин, В.А.** Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. – М.: Видеоэкология, 2006. – 512 с.
23. **Яргина, З.Н.** Градостроительный анализ / З.Н. Яргина. — Москва : Стройиздат, 1984. — 245с.
24. <http://docs.cntd.ru/document/1200087373>
25. <https://www.mos.ru/upload/documents/files/1595/SP82133302016>.
26. <https://www.popmech.ru/science/news-723463-uchenye-dokazali-chto-dazhe-odno-derevo-mozhet-povliyat-na-klimat-v-gorode/>
27. <https://varlamovru.livejournal.com/653592.html>

Малая Елена Владимировна

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОРОДОВ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Подписано для размещения в Электронно-библиотечной системе
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 12.04.2023 г.