

НАПРАВЛЕНИЯ	КРИТЕРИИ
1. Умное озеленение и биоразнообразие (растения-биоиндикаторы, вертикальные фермы, сити-фермерство)	<p><i>В парках будущего озеленение необходимо воспринимать не как декоративный элемент, а как ключевую инфраструктуру здоровья и устойчивости городской среды. Парк необходимо проектировать и эксплуатировать как полноценную экосистему, в которой функциональность не уступает декоративности. Ключевыми критериями для развития парков будущего являются те, которые обеспечивают гармоничное сосуществование всех живых существ в условиях агрессивной в настоящее время городской среды, а также нивелируют ее негативное влияние.</i></p> <p><i>К 2040 году парки перестанут восприниматься лишь как «зелёные лёгкие» города и превратятся в полигоны экологического мониторинга — активные элементы городской инфраструктуры, обеспечивающие здоровье, устойчивость и высокое качество жизни.</i></p>
	<p>1. Парк будущего — это создание интеллектуальных экосистем в парках с помощью современных технологий и продуманных ландшафтных решений. Данные о фотосинтезе, транспирации и состоянии биоиндикаторов в реальном времени будут поступать в единую городскую сеть управления климатом. Это поможет сохранить и увеличить биологическое разнообразие, улучшить качество воздуха и сделать городскую среду более комфортной.</p>
	<p>2. Парк будущего — это участие горожан в уходе за зелёными пространствами. Посетители будут участвовать в посадках, уходе за растениями и экологическом образовании.</p>
	<p>3. Парк будущего — это вертикальное и съёмное озеленение, которое можно обновлять сезонно.</p>
	<p>4. Парк будущего — это биохаб и убежище для городской фауны. Парк будет проектироваться как устойчивая экосистема, храм природы, куда люди приходят как гости и наблюдатели. Что входит: создание специфических биотопов (водные, луговые, лесные) для целевых видов; «отели» и убежища для насекомых, птиц, мелких млекопитающих; незамерзающие зимовальные ямы для рыб и амфибий; системы безопасных миграционных коридоров внутри города; реальный демонстрационный улей с системой безопасного наблюдения за жизнью пчёл в течение года.</p>
	<p>5. Парк будущего — это умное озеленение и биоразнообразие. В парках растения будут подбираться не по цвету, а по их роли в пищевых цепях и поддержании жизни других видов. Посетители парка будут участвовать в посадке растений-хозяев для бабочек и кормовых культур для гусениц; будут создаваться «сады опылителей» с непрерывным цветением и вертикальные фермы как демонстрация симбиоза растений и насекомых.</p>
	<p>6. Парк будущего — это забота о земле под ногами. В грунте будет обеспечено присутствие червей, бактерий и грибов. Такая живая почва будет самостоятельно питать растения, фильтровать воду и удерживать влагу.</p>
	<p>7. Парк будущего — это сбор дождевой воды в грунт и в резервуары для последующего полива. В парках появятся дождевые сады, каналы с растениями и специальное покрытие дорожек. Всё это поможет парку пережить засуху без полива.</p>
	<p>8. Парк будущего — это использование органических отходов в качестве бесплатного сырья для компостирования. В парках будет выделен участок под компостную зону для переработки органики в мульчу и грунт, предназначенный для благоустройства клумб на территории парка.</p>
	<p>9. Парк будущего — это своя пища. В тематических зонах будут организованы общественные сады или ягодники, где можно поставить теплицу или вертикальные грядки с зеленью. Урожай можно будет отдавать в кафе при парке или раздавать посетителям и волонтерам, которые ухаживают за растениями.</p>
	<p>10. Парк будущего — это многоярусная живая изгородь как защита от шума.</p>
	<p>11. Парк будущего для всех чувств. В парках будут организованы маршруты для незрячих и слабовидящих людей, где растения можно трогать (разная текстура коры, листья, мох), нюхать (ароматные травы) и слушать (шуршание высоких злаков).</p>
	<p>12. Парк будущего — это отражение многонационального культурного кода территории в озеленённых пространствах как средство укрепления идентичности и этнического разнообразия: создание «уголков родной земли» (лес+поле+огород) как в открытых, так и в закрытых грунтах</p>
	<p>13. Парк будущего — это преемственность ландшафтов. В любом и каждом населённом регионе мира существует опыт устойчивого традиционного природопользования и соответствующие им «кормящие» ландшафты. В таких ландшафтах существуют устойчивые длительно-производные растительные сообщества и животные, приспособленные к взаимодействию с человеком — антропополюсантами. Например, пастбищные, сенокосные, охотничьи угодья, плодовые сады и др. Такие сообщества, как результат длительной коэволюции природы и человека, обладают достаточным биоразнообразием, экологической устойчивостью, управляемостью и комфортом для человека. Это — качественная природная основа для формирования уникальных, аутентичных озеленённых общественных пространств в регионе.</p>
	<p>14. Парк будущего — это восстановление и создание единой цепи озеленённых пространств, связанных между собой «зелёными коридорами».</p>
	<p>15. Парк будущего — это переосмысление понятия «природной красоты». Смещение акцента с регулярного стиля на природный (вне парадных пространств).</p>
	<p>16. Парк будущего — это самообеспечение парка посадочным материалом. В парках будут выделены территории под выращивание растений для ежегодного цветочного озеленения/материала на замену.</p>
	<p>17. Парк будущего — это создание условий для природного круговорота веществ. Система круговорота питательных веществ и воды на территории, с целью уменьшения необходимости ежегодных обработок от вредителей и болезней, а также для организации полива.</p>
	<p>18. Парк будущего — это единство пространств. Выход пространства парка в городскую структуру (единая зелёная связь жилых комплексов, улиц, больниц...).</p>
	<p>19. Парк будущего — это цифровое моделирование микроклиматического и энергетического воздействия проектов озеленения (включая вертикальное) с помощью Clima Zoom (цифровой климатический двойник) и Green Zoom. В будущем такая технология позволит выбирать виды растений и схемы посадки, которые не только декоративны, но и решают инженерные задачи: снижают «остров тепла», создают комфортные затенённые зоны, что напрямую влияет на комфорт гостей и операционные расходы на охлаждение.</p>
<p>20. Парк будущего — это вертикальная экспансия и многоярусность биоразнообразия. Парки будущего будут строиться по принципу «съедобных джунглей» и многоярусных экосистем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вертикальные фермы как арт-объекты: фасады зданий внутри парков и перголы будут заняты гидропонными и аэропонными конструкциями. Это не просто стена зелени, а многофункциональные структуры, где нижний ярус занимают биоиндикаторы и дикие травы (для насекомых), средний — декоративные растения, а верхний — сельскохозяйственные культуры. • Кормовые леса (Food Forests): вместо монокультурных газонов — имитация лесных экосистем. Съедобные многолетники (ягодные кустарники, орехоплодные деревья) будут интегрироваться с дикими видами, создавая кормовую базу для птиц и насекомых, а также обеспечивая жителей продуктами. 	

21. Парк будущего — это сити-фермерство: рекреация и производство.

В будущем произойдёт стирание граней между парком отдыха и аграрным комплексом, жители станут активными участниками процесса.

- Общественные огороды нового типа: высокотехнологичные пространства с автоматическим поливом и климат-контролем. Горожане смогут арендовать грядки, но под контролем агрономов, использующих методы пермакультуры.
- Замкнутый цикл питания: парки будут перерабатывать органические отходы с близлежащих ресторанов в компост для сити-ферм прямо на своей территории, замыкая цикл «от стола — в почву — на стол».
- Террасное земледелие: на сложном рельефе или искусственных холмах (созданных из переработанного строительного мусора) размещаются террасы с микрозеленью и овощами, которые обслуживают роботы, а люди приходят туда для образовательных экскурсий и дегустаций.

22. Парк будущего — это климатическая адаптация и биоакустика.

Растения будут выполнять роль инженерной инфраструктуры:

- живые фильтры: подбор растений (включая мхи и лишайники как супер-биоиндикаторы) будет вестись по способности максимально поглощать конкретные виды загрязнителей (NO₂, мелкодисперсную пыль PM2.5).
- управление ливневыми стоками: парки станут «губками» города. Дождевая вода аккумулируется в корневых системах умных садов и используется для полива вертикальных ферм.
- биоакустический комфорт: зелёные насаждения будут проектировать не только на глаз, но и на слух. Растения будут подбираться для создания определённого шумопоглощающего эффекта и привлечения певчих птиц, чьё пение маскирует городской шум.

23. Парк будущего — это инклюзивность: сенсорные сады и биофилия.

Парки станут центрами психофизического здоровья, где растения — главные терапевты.

- Арома- и сенсорное зонирование: с помощью фитонцидов и эфирных масел, выделяемых растениями (в том числе на вертикальных фермах) в парках будут создаваться зоны для релаксации или, наоборот, тонуса.
- Образовательная функция: особенно ценные экземпляры растений будут иметь таблички с QR-кодом и дополнительной информацией с историей его влияния на экосистему, что превратит прогулку в образовательный процесс.

2. Дорожно-тропиночная сеть и адаптивные покрытия (сенсорные тропы, покрытия с подогревом/охлаждением)

Дорожно-тропиночная сеть парка будущего — это интеллектуальная, энергоактивная и климатически нейтральная «кожа» парка. Тропы будут выполнять целый ряд экологических и функциональных задач: охлаждать воздух, генерировать энергию и очищать стоки, а также «разговаривать» с посетителями посредством световой индикации, оставаясь при этом невидимыми инженерными сооружениями, органично вписанными в природный ландшафт.

Дорожно-тропиночная сеть парка будущего будет проектироваться с акцентом на понятность, безопасность и терапевтический эффект. В её составе обязательно предусматриваются специальные оздоровительные маршруты, на которых используются тактильные покрытия и естественный рельеф местности.

1. Парк будущего — это бесплатная профилактическая среда: маршруты для суставной гимнастики, нейродорожки (баланс, координация), тактильные сады, дыхательные пространства (например, дорожки в хвойных посадках).

2. Парк будущего — это комфортное и непрерывное передвижение для всех групп пользователей за счёт ровной поверхности, понятной логики маршрутов и отсутствия барьеров, является комфортным и безопасным для всех посетителей, в том числе для маломобильных посетителей, самокатов, роликов или велосипедов.

3. Парк будущего — это соответствие проложенной дорожно-тропиночной сети реальным маршрутам передвижения.

4. Парк будущего — это соответствие дорожно-тропиночной сети стилистике парка.

В будущем дорожки и покрытия должны стать элементом образа парка, отражая его концепцию, локальный контекст и формируя запоминаемый пользовательский опыт. Решения должны усиливать архитектурно-ландшафтную концепцию парка и его оригинальность и аутентичность, в том числе за счёт сохранения исторического облика дорожных покрытий.

5. Парк будущего — это безопасная и читаемая среда.

Пространство внутри парка будет интуитивно понятное и структурированное, не будет вызывать конфликтов между участниками дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, пользователи самокатов, роликов или велосипедов). Визуальная навигация, зонирование и разделение потоков поможет поддерживать ориентируемость посетителей и их чувство безопасности.

6. Парк будущего — это сезонная адаптивность.

Парк будущего должен быть комфортным для посещения круглый год. Инфраструктура и маршруты будут проектироваться таким образом, чтобы оставаться удобными, безопасными и понятными даже в зимний период. Продуманная трансформация пространств будет иметь несколько сценариев использования для каждого времени года.

7. Парк будущего — это экономичность и долговечность.

Дорожно-тропиночная сеть будет проектироваться с учётом климатических особенностей региона (подогрев основных маршрутов зимой) и высокой посещаемости. Применяемые экологичные материалы должны быть устойчивы к износу, что позволит снизить затраты на обслуживание, но при этом сохранит визуальные качества на протяжении длительного срока эксплуатации.

8. Парк будущего — это многофункциональность.

Дорожная сеть парка станет «платформой общего пользования», объединяющей в себе не только покрытие для пешеходов и велосипедистов, но и встроенные системы сбора дождевой воды, каналы для электрокабелей и датчики мониторинга окружающей среды.

9. Парк будущего — это дорожки как часть экосистемы.

Покрытия будут проектироваться так, чтобы не нарушать миграцию мелких животных и насекомых. Вместо сплошного полотна — перфорированные или модульные решетки, через которые проходит свет и вода, позволяя расти траве и сохраняя почвенную биоту.

10. Парк будущего — это терморегуляция дорожно-тропиночной сети:

- Покрытия с подогревом (для таяния снега зимой) и с охлаждением.
- Пассивное охлаждение за счёт внедрения светоотражающих и инфракрасных покрытий. Парковые дорожки будут покрываться материалами с высоким альбедо (полимерные составы, отражающие солнечное излучение).
- Радиационное охлаждение в зонах отдыха: навесы и даже участки дорожек с встроенными радиационными панелями. Это низкоэнергетическое решение, работающее от солнечных панелей.
- Геотермальный подогрев и охлаждение: интеграция дорожек с системой геотермальных насосов парка.

11. Парк будущего — это использование адаптивных и биомиметических материалов:

- «Дышащие» и самовосстанавливающиеся покрытия. Водонепроницаемые и «дышащие» покрытия: полный отказ от асфальта, создающего сток. Использование пористых полимерных бетонов и запатентованных покрытий (на основе полиаспарагиновых смол, как в примерах для гидротехнических сооружений).
- Самовосстанавливающиеся поверхности: разработка покрытий с бактерицидными и самозатягивающимися свойствами.
- Фотокаталитические покрытия: дорожки, очищающие воздух. Специальные составы с диоксидом титана будут вступать в реакцию с солнечным светом и разлагать оксиды азота и другие вредные выхлопы, делая воздух в парке чище.
- Энергоактивные поверхности: дорожки, генерирующие энергию. Пешеходный трафик станет источником энергии для парка.
- Пьезоэлектрические плитки: в зонах высокой проходимости (входы, площади) появятся покрытия, преобразующие энергию шагов в электричество. Оно будет питать датчики, светодиодную подсветку или информационные экраны.
- Солнечные панели как покрытие: Интеграция прочных текстурированных солнечных элементов прямо в полотно дорожки (солнечная брусчатка). Они будут собирать энергию днем и мягко светиться ночью, обозначая маршрут.

12. Парк будущего — это светодинамическая разметка.

Вместо статичной краски будут светодиодные полосы, встроенные в покрытие. Они могут менять цвет и рисунок, предупреждая о гололеде, перенаправляя потоки людей во время мероприятий или просто создавая световой ландшафт. Зарядка индукционная: в местах остановок и скамеек в покрытие будут встроены индукционные зарядки для телефонов и электрогаджетов, работающие от солнечных батарей, установленных на соседних навесах.

13. Парк будущего — это циркулярность и биофильность: переработанные и живые материалы.

Философия «нулевого отхода» проникнет и в строительство дорожек. Покрытия будут массово производиться из переработанного пластика и старых автомобильных шин, связанных экологичными полимерами с низким содержанием летучих органических соединений (VOC), что соответствует строгим экологическим нормам. Живые укрепляющие структуры: использование корневых систем специально подобранных почвопокровных растений (аналог «живой арматуры») для укрепления краёв дорожек и откосов вместо бетона.

14. Парк будущего — это дорожно-тропиночная система как «умная инфраструктура».

В парках будущего будут внедрены инженерные системы и цифровые технологии: датчики среды, кабельные каналы, системы освещения, мониторинг потоков посетителей.

15. Парк будущего — это проектирование ширины, пропускной способности и логистики пешеходных маршрутов на основе данных моделирования потоков (Flow Zoom — цифровой двойник потоков) с учётом сезонности, времени суток и пиковых нагрузок.

Данная технология позволит экономически обосновывать необходимость адаптивных покрытий через анализ их влияния на продолжительность сезона и средний чек.

3. Световая архитектура и экологичное освещение (свет, управляемый ИИ, световые сценарии)

Освещение в парках будущего станет инструментом пространственного программирования и психоэмоциональной навигации. Правильно заданный свет позволит управлять вниманием посетителей, создавать ощущение безопасности и регулировать поведенческие сценарии в парке — что особенно важно с учётом психоэмоционального восприятия разных групп пользователей: нейротипичных и нейроотличных детей и взрослых.

Свет перестанет быть просто противовесом темноте. К 2040 году он станет невидимым, живым и эмпатичным — средством бережного взаимодействия человека и природы. Такое освещение станет динамичным: оно будет включаться только тогда, когда это действительно нужно, и с той интенсивностью, которая требуется в конкретный момент.

1. Парк будущего — это световые сценарии, адаптирующиеся под время года, время суток, мероприятия.

Адаптивные режимы освещения и солнечных панелей позволят сократить энергопотребление и сохранить естественную ночную среду обитания животных и растений на территории парка. Регулирование светового загрязнения, принцип необходимости, системы управления освещением (диммирование, биодинамические системы освещения), энергоэффективность, инклюзивное освещение (создание комфортной среды для людей с различными физическими возможностями и потребностями), применение эко- и переработанных материалов.

2. Парк будущего — это экологичность спектра света.

- Отказ от холодного синего света (LED 4000K+), дезориентирующего птиц и насекомых.
- Использование источников с цветовой температурой 2200–2700K («янтарный» спектр, аналогичный закатному солнцу или пламени свечи).
- Минимизация светового загрязнения и вреда для биоразнообразия.

3. Парк будущего — это биолюминесцентные источники света.

- Люминесцентные растения (ГМО деревья, кустарники, лианы на основе генов светлячков или морских бактерий) — основные «фонари» вдоль экотроп.
- Грибные фонари: биолюминесцентные грибы (например, *Panellus stipticus*) в прозрачных биоконтейнерах у корней деревьев или на скамейках; питаются органическими отходами парка.
- Биолюминесцентный планктон в водных объектах — замена подсветки воды снизу.

4. Парк будущего — это интеграция освещения в экосистему.

- «Зелёные столбы» (Green Poles): опоры освещения с вьющимися растениями, интегрированными кашпо, мхами и почвопокровными растениями.
- Мох на столбах как биоиндикатор качества воздуха и дополнительный очиститель.
- Создание замкнутых циклов утилизации (например, питание грибов органикой с территории парка).

5. Парк будущего — это энергонезависимость.

Каждый фонарь станет автономной единицей с солнечными панелями (интегрированными в крону дерева или в сам столб) и мини-ветрогенераторами. Избыток энергии днём будет идти на подзарядку городских устройств (электросамокатов, телефонов через USB-порты в столбе) или на питание датчиков парка. В парках будет использоваться светящаяся мебель: скамейки, урны и велопарковки со встроенной фотовольтаикой, накапливающие свет днём и мягко светящиеся в темноте, обозначая зоны отдыха без необходимости в отдельных светильниках.

6. Парк будущего — это дизайн и идентичность освещения.

В освещении будет отражаться связь дизайна и идентичности объекта, это сформирует уникальный образ и связь с местом, культурным кодом и историей.

7. Парк будущего — это экономика впечатлений.

Свет — это источник впечатлений. Эмоциональная сила света будет заключаться в его способности вызывать инстинктивную реакцию — спокойствие, волнение, ностальгию или удивление. Сценарии: интерактив, проекции, мэппинг, взаимодействие, эмоциональная вовлечённость, дофаминовый дизайн, тактильные фактуры, мультисенсорность.

8. Парк будущего — это умные технологии в световой архитектуре.

Сценарность, ИИ-управление, управление интерактивными арт-объектами, цифровые двойники освещения, единое управление и интеграция с цифровой средой, навигация. Для ООПТ: датчики движения будут использоваться для сокращения энергопотребления и воздействия на среду.

9. Парк будущего — это использование светильников с протоколом ALFADIM в местах, где нет возможности управления светом.

ALFADIM — протокол для работы светильников, в основе которого лежит программирование ASTRODIM, в парках, где нет возможности сделать полноценное управление светом. Кроме этого, позволяет запрограммировать компенсацию падения эффективности светодиодов за время службы, возможность корректировки мощности светильников на объекте (без системы управления), плавный пуск светильников.

4. Многофункциональные пространства для мероприятий

(трансформируемые сцены, инфраструктура для фестивалей).

Парк будущего — это многофункциональное общественное пространство, созданное на основе единого воспроизводимого стандарта. Его ключевая задача — обеспечить условия для активного образа жизни, непрерывного образования и социального взаимодействия разных возрастных групп. Вместо разрозненных площадок парк будет формироваться как единая сеть активных зон с учётом возрастной градации пользователей, сценариев использования, безопасности и устойчивости эксплуатации.

1. Парк будущего — это сценарность и событийность пространства.

Парки будут проектироваться как живые сцены с возможностью проведения регулярных событий: фестивалей, форумов, ритуалов, диалогов, сезонных программ. Мероприятие — не дополнение, а часть ДНК парка.

2. Парк будущего — это место восстановления внутреннего баланса человека в условиях высокой информационной и городской нагрузки.

В парках будут созданы зоны сенсорной разгрузки, тишины, созерцания и цифрового детокса.

3. Парк будущего — это стратегичность и гибкость развития.

Парк будущего должен проектироваться как развивающаяся система: с возможностью трансформации функций, обновления смыслов и адаптации под новые социальные, культурные и технологические вызовы.

4. Парк будущего — это цифровизация и смарт-инфраструктура: интеграция с городской цифровой платформой, умное освещение, датчики нагрузки, скопления, Wi-Fi-сети, мобильные приложения для маршрутизации и навигации.

5. Парк будущего — это многофункциональность пространств.

В парках будут построены фестивальные площадки с гибридным пространством (виртуальные зоны, AR/VR, цифровые установки, интерактивные медиа-стены) — места, на которых молодежь сможет «задавать свои правила»: по-своему выстраивать расположение МАФ, придавать им функции, находить точки приложения сил и энергии. Это «контролируемый вандализм» в том числе.

6. Парк будущего — это трансформация пространства.

В парках будут использоваться модульные и временные решения: системный подход к «временной архитектуре» — павильоны, трибуны, сцены на базе унифицированных узлов, которые можно переносить и перепрофилировать. Те же зоны будут использоваться как фестивальные площадки, коворкинги и образовательные пространства в зависимости от сезона.

7. Парк будущего — это комфорт.

Базовые вещи: чистые туалеты, комфортная освещённость, доступная вода, продуманная навигация, зоны отдыха и сидячие места.

8. Парк будущего — это социальная и инклюзивная инфраструктура.

Инклюзивный доступ с учётом людей с ОВЗ (пандусы, тактильная навигация, звуковые и визуальные подсказки, доступные сцены и зоны).

9. Парк будущего — это интеграция в городскую стратегию.

Фестивали как часть городской политики: связь с программами развития районов, туристическими маршрутами, креативной экономикой и брендингом города.

<p>5. Сервисы и услуги нового типа (роботизированная доставка, автоматизированные пункты проката, киоски-трансформеры)</p>	<p><i>В парках будущего технологии будут работать для удобства каждого посетителя парка. Сервисы будут запускаться и завершаться без очередей и сложных инструкций, с понятными правилами, оплатой и подтверждением завершения.</i></p> <p>1. Парк будущего — это система курьерской доставки внутри парка.</p> <p>3. Парк будущего — это наличие ИИ-консультантов, отвечающих на вопросы посетителей о парке.</p> <p>4. Парк будущего — это автоматические кассы самообслуживания.</p> <p>5. Парк будущего — это боты для выполнения различных задач (покупка, бронирование, заказ доставки, жалоба, пожелание).</p> <p>6. Парк будущего — это автоматические камеры хранения.</p> <p>7. Парк будущего — это вызов помощи людям с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>8. Парк будущего — это использование индивидуального ассистента в виде голограммы.</p> <p>Маршрут с персонализированным запросом от посетителя, исходя из предпочтений (в том числе с возможностью статистической информации и автоматической подборки новых маршрутов и точек): например, с использованием специальных очков с навигацией, отображающейся прямо на дорожках, с озвучиванием информации об объектах.</p> <p>9. Парк будущего — это единая цифровая прозрачность для управляющей команды.</p> <p>По всем сервисам должны быть доступны данные о загрузке по зонам, динамике спроса, инцидентах, обращениях, качестве обслуживания и соблюдении регламентов; целевой результат — это регулярная отчетность и возможность управлять решениями на основе показателей.</p>
<p>6. Комплексные системы безопасности (компьютерное зрение для предупреждения ЧС, системы мониторинга состояния посетителей)</p>	<p>Парк будущего — это система автоматизации, которая должна отслеживать следующие ситуации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие в парке потенциально опасных граждан (в состоянии опьянения, замеченных в прошлом в неадекватном поведении и т.п.). 2. Обнаружение людей, которым необходима помощь, с автоматическим вызовом сотрудника (человек с ОВЗ, приступ и т.п.). 3. Построение тепловой карты посещения, определение мест скопления людей. 4. Мошенничества со стороны персонала (пропуск посетителей по пропуску сотрудника, использование взрослыми детских билетов и т.п.). 5. Оставление рабочего места (например, оператором аттракциона) на продолжительное время.
<p>7. Цифровая экология и управление отходами (смарт-контейнеры, системы замкнутого цикла)</p>	<p><i>Квазиприродные экосистемы, включая парковые зоны, требуют существенных затрат на обслуживание и генерируют значительный объем отходов. Значительная часть этих издержек и отходов связана с уходом за зелёными насаждениями: например, нужны ресурсы на полив и внесение минеральных удобрений, а после кошения травы или обрезки деревьев приходится вывозить растительный мусор. Чтобы перевести потоки веществ в таких экосистемах в замкнутый цикл, можно применять различные технологии — от компостирования до привлечения животных-консументов, способных перерабатывать фитоотходы.</i></p> <p>1. Парк будущего — это циркулярная биопереработка в парковой экосистеме.</p> <p>Выбор животных должен соответствовать задачам рекреации (например, использование кроликов разных пород).</p> <p>2. Парк будущего — это встраивание в парк участков с сидерами (горчица, фацелия) для естественного обогащения почвы биогенами.</p> <p>3. Парк будущего — это биотехнологические решения для использования воды в естественной среде.</p>

8. Детские развивающие пространства (интерактивные игровые ландшафты, интеграция образовательных программ)

Детские развивающие пространства — это уличные площадки, специально спроектированные для стимуляции развития нервной системы и сенсорного восприятия ребёнка. Они включают разнообразные элементы: тактильные дорожки для развития осязания, музыкальные стены для тренировки слухового восприятия, световые панели для зрительной стимуляции, зоны с ароматными растениями для знакомства с запахами, а также поверхности с разными фактурами, которые активизируют тактильные ощущения.

Ключевой принцип парков будущего — создание инклюзивной среды, где все дети играют вместе, без деления на «обычные» и «специальные» площадки для маломобильных групп. Единое игровое пространство позволяет детям с разными возможностями взаимодействовать, учиться друг у друга и расти в атмосфере принятия и взаимопомощи.

1. Парк будущего — это свобода игрового сценария.

В парках конструкции будут предоставлять детям возможность самостоятельно формировать маршруты и правила взаимодействия с оборудованием, избегая заданных игровых паттернов (к примеру, классической схемы «домик + горка»). Такие решения стимулируют творческое мышление, самостоятельность и обеспечивают глубокое вовлечение ребёнка в познавательный процесс.

2. Парк будущего — это познавательность природы.

Детские пространства в парках будущего должны стать лабораториями для естественно-научных наблюдений, которые формируют умения натуралиста: любопытствовать, наблюдать и понимать проявления живого, видеть в них прекрасное и любить. Здесь должны быть включены объекты, которые не встретишь внутри городской среды, детских образовательных учреждений и втуридворовых детских площадок. Это, конечно, природа вокруг: вода, минералы, растения, животные, небо, погодные явления и др.

Парковое пространство будет создавать условия для непосредственного контакта детей с природными феноменами (вода, почва, растения, животные, атмосферные явления); стимулировать исследовательскую активность (наблюдение, фиксация, гипотезы, простые эксперименты); формировать базовые навыки натуралиста (описание, сравнение, классификация, ведение дневника наблюдений); развивать экологическую эмпатию — способность видеть красоту и ценность живого, понимать взаимосвязи в природе.

3. Парк будущего — это экологические детские ландшафты и развивающая среда:

- «мини-биомь», где можно проследить цепочку от почвы до насекомого и птицы;
- игровые элементы в виде гигантских сот, муравейников, паутинок;
- «исследовательские станции» с лупой, микрофонами для прослушивания почвы и камерами для наблюдения за гнёздами;
- программы по выращиванию растений для бабочек или по подкормке птиц зимой.

Через игру и непосредственный контакт у детей будет формироваться не антропоцентричное, а эгоцентричное мировоззрение.

4. Парк будущего — это безопасность, комфорт и долговечность детских пространств:

- соответствие ударопоглощающих покрытий нормативам EN 1177 в зависимости от высоты свободного падения;
- наличие теневых навесов или естественной тени не менее 30% площади. Защита от перегрева;
- доступ питьевой воды в непосредственной близости от игровой зоны. Питьевые фонтанчики на доступной высоте;
- наличие скамей для родителей с хорошим обзором игровой зоны. Спинки, подлокотники, места для колясок.

5. Парк будущего — это возрастная дифференциация среды:

- пространства для разных возрастных групп;
- соответствие уровню развития детей.

Игровые зоны будут проектировать с учётом возрастных особенностей детей, что позволит сформировать безопасную и развивающую среду для каждого этапа взросления. Содержание игровых маршрутов, уровень сложности заданий и характер сенсорных стимулов будут адаптированы под когнитивные и физические возможности детей, обеспечивая постепенное усложнение деятельности и устойчивый интерес к познанию.

6. Парк будущего — это сенсорная интеграция (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус)

Организация пространства будет направлена на одновременную активацию всех пяти органов чувств, что формирует целостное восприятие мира. Использование различных фактур, цветов, звуковых объектов, ароматических и природных элементов создаст насыщенную сенсорную среду, способствующую развитию нейронных связей, эмоционального интеллекта и способности к исследовательской деятельности.

7. Парк будущего — это формат пространственной организации:

- экотропы;
- квестовые маршруты;
- интерактивные игровые элементы;
- свободное экспериментирование.

Ключевым планировочным решением станут экотропы в формате развивающих квестов. Движение по маршрутам превратится в познавательную игру, в которой ребёнок будет взаимодействовать с природными и игровыми объектами, выполнять задания, исследовать звуки, формы и материалы. Интерактивность среды и возможность самостоятельного выбора активности сформируют мотивацию к обучению и поддержат естественную потребность в исследовании.

8. Парк будущего — это музыкальная среда как системообразующий элемент.

Музыкальные площадки станут центром притяжения и творческой активности. Инструменты — ветряные арфы, барабаны, ксилофоны и другие звуковые объекты — позволят детям свободно экспериментировать со звуком, изучать его свойства и создавать собственные ритмические и мелодические композиции. Это развивает слуховое восприятие, чувство ритма, коммуникативные навыки и способность к коллективному взаимодействию.

9. Парк будущего — это инклюзивность и доступность пространства:

- доступность для детей с ОВЗ
- тактильные и звуковые элементы
- альтернативные способы восприятия информации

Детские площадки будут проектироваться по принципам универсального дизайна и обеспечивать равные возможности для всех детей. Тактильные покрытия, звуковые панели, контрастные визуальные решения и удобные маршруты движения позволят включать в игровую и познавательную деятельность детей с различными особенностями развития, формируя пространство без барьеров и способствуя социальной интеграции.

10. Парк будущего — это интеграция с образовательными программами:

- возможность проведения групповых занятий (экскурсий, уроков на природе) — амфитеатры, «зелёные классы», зоны сбора;
- наличие методических материалов для педагогов и родителей — сценарии игр, квестов, занятий, доступные через QR-коды;
- связь игровых элементов с учебными программами (биология, физика, история) — например, «археологическая песочница», «водяная мельница», «солнечные часы».

11. Парк будущего — это создание игровых площадок в формате «свободная мама» с обеспечением возможности на время оставить ребёнка под присмотром (в том числе «цифровым»).

	12. Парк будущего — это возможность трансформации пространства детьми: перемещаемые элементы, песок, вода, мягкие модули.
	13. Парк будущего — это забота о ментальном здоровье матерей, совмещающих материнство с работой и активным образом жизни.
	14. Парк будущего — это наличие элементов, допускающих как индивидуальные, так и групповые игры.
	15. Парк будущего — это общественные качающиеся устройства и бибситтеры.
	16. Парк будущего — это места для организации дневного сна дошкольников.
	17. Парк будущего — это адаптивность и модульность пространств. Решения парка будущего должны обладать гибкой, масштабируемой структурой, позволяющей интегрировать спортивные игровые элементы и полноценные комплексы в разнообразные городские ландшафты и адаптировать их под разные возрастные группы и образовательные задачи.
	18. Парк будущего — это персонализация пространства. Детская игра будет интегрироваться в ландшафт, идентичку и историю региона, в культуру, язык, на котором она проходит.

9. Спорт, здоровье и wellness (персонализированные цифровые тренеры, зоны биометрического мониторинга)

<p>1. Парк будущего — это персонализированная система мониторинга здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none">• экспресс-диагностика на входных группах (артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхательных движений, уровень сахара и др.);• интеграция с цифровыми спортивными профилями;• рекомендации по маршрутам активности в зависимости от состояния;• биометрические станции самоконтроля внутри парка. <p>Парк будущего станет пространством превентивной медицины. Быстрая диагностика позволит посетителю выбрать безопасный и эффективный сценарий физической активности, снизит риски перегрузки и сформирует культуру осознанного отношения к здоровью.</p>
<p>2. Парк будущего — это дифференцированные спортивные маршруты по уровню подготовки:</p> <ul style="list-style-type: none">• кардио-тропы с переменным рельефом;• маршруты для начинающих;• трассы повышенной сложности для продвинутых пользователей;• интеграция нагрузочных элементов в ландшафт; <p>Физическая активность станет частью прогулочного сценария. Изменение покрытия, уклонов, природных препятствий и встроенных тренажёров позволит регулировать уровень нагрузки без ощущения «тренировки», что повысит вовлечённость и сделает движение естественной частью повседневной жизни.</p>
<p>3. Парк будущего — это детские спортивно-соревновательные кластеры:</p> <ul style="list-style-type: none">• полосы препятствий с прохождением на время;• игровые сценарии в формате «супергеройских миссий»;• пространства для командных соревнований классов и групп;• развитие силы, ловкости, выносливости через игру. <p>Детские спортивные зоны превратятся в среду коллективного опыта и здорового соперничества.</p>
<p>4. Парк будущего — это социальные пространства групповых практик здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none">• поляны для йоги и медитации;• площадки для китайской гимнастики и мягких практик;• зоны коллективных тренировок;• формирование сообществ ЗОЖ. <p>Парк станет местом формирования культуры здоровья, где физическая активность поддерживается общением, совместными ритуалами и принадлежностью к сообществу.</p>
<p>5. Парк будущего — это доступная спортивная инфраструктура повседневного использования:</p> <ul style="list-style-type: none">• мини-поля для игровых видов спорта;• пункты проката инвентаря с цифровым доступом;• Wi-Fi-поддержка спортивных активностей;• универсальность площадок. <p>Парк будет работать как открытый спортивный центр без необходимости специальной подготовки и затрат, где свободный доступ к оборудованию и игровым пространствам снижает барьер входа в спорт и делает его частью ежедневного отдыха.</p>
<p>6. Парк будущего — это всепогодная трансформируемая спортивная среда:</p> <ul style="list-style-type: none">• шатры-трансформеры для занятий в дождь и холод;• многофункциональные павильоны;• быстрая смена сценариев использования. <p>Климатическая адаптивность позволит сохранять круглогодичную активность. Одни и те же пространства смогут использоваться для спорта, детских программ, мастер-классов и оздоровительных практик, что повышает эффективность парковой инфраструктуры.</p>
<p>7. Парк будущего — это тренажёры нового поколения:</p> <ul style="list-style-type: none">• всепогодность и антивандальность;• интуитивно понятный интерфейс;• поддержка пользователей с разным уровнем подготовки;• интерактивная обратная связь по нагрузке. <p>Тренажёры станут «дружелюбными» и обучающими. Они помогут правильно выполнять упражнения, будут отслеживать прогресс и сформируют безопасную среду для самостоятельных занятий людей любого возраста.</p>

<p>8. Парк будущего — это интеграция водных видов спорта в городскую среду:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прокат САПов, лодок и гребных тренажёров; • цифровая система доступа; • связь с кардио-маршрутами парка. <p>Использование водного ресурса позволит расширить спектр физической активности, снизит ударную нагрузку на суставы и усилит реабилитационный потенциал парка. Водные виды спорта станут частью повседневной городской жизни.</p>
<p>9. Парк будущего — это система безопасности и быстрой медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кнопки вызова экстренных служб на маршрутах; • интеграция в парковую мебель; • цифровая навигация для быстрого реагирования. <p>Безопасность станет базовым условием вовлечения людей в активные практики. Возможность оперативного получения помощи снизит тревожность пользователей и сделает парк доступным для пожилых людей и людей с хроническими заболеваниями.</p>
<p>10. Парк будущего — это инфраструктурная готовность для микромобильности.</p> <p>В парках должны быть непрерывные маршруты движения с безопасными радиусами поворота, хорошим покрытием, освещением и навигацией, а также достаточной шириной полотна на ключевых участках; целевой результат — это отсутствие узких горлышек и возможность комфортного разезда без выхода на пешеходные тротуары.</p>
<p>11. Парк будущего — это проектирование спортивно-оздоровительных зон с моделированием микроклиматических условий (Clima Zoom) и их интеграцией в общие пешеходные потоки (Flow Zoom) для максимальной доступности.</p> <p>Зоны для здоровья будут расположены в комфортных, защищённых от ветра и избыточной инсоляции местах с удобной логистикой.</p>
<p>12. Парк будущего — это персонализация и доступность тренировочного процесса.</p> <p>Площадки должны быть оснащены цифровыми инструментами, которые предоставляют посетителю индивидуальные программы тренировок разного уровня сложности и назначения. Такие меры позволят сделать уличный спорт доступным для новичков и эффективным для подготовленных пользователей.</p> <p>Внедрение технологий должно быть экономически и эксплуатационно рациональным. Система QR-кодов, которые ведут на ресурсы с видеoinструкциями, представляет собой долговечную альтернативу дорогостоящим мультимедийным системам, требующим обслуживания.</p>
<p>13. Парк будущего — это создание комплексных спортивных площадок.</p> <p>Современный запрос на здоровый и активный образ жизни трансформируется в необходимость создания интеллектуальной и доступной спортивной среды. Эффективный ответ — концепция многофункциональных уличных спортивных кластеров, где спортивные комплексы сопровождаются персонализированным цифровым контентом.</p>

10. Архитектура, арт-объекты и сценография (знаковые объекты, временные и постоянные инсталляции, публичное искусство, иммерсивные среды)

<i>Парк будущего — это объединение искусства, архитектуры и инноваций.</i>	
1. Парк будущего — это интерактивный, звуковой и соучаствующий публич-арт.	Паблич-арт предполагает активное взаимодействие с человеком: тактильный контакт, движение, звук, изменение сценариев в ответ на действия посетителей. Художественные объекты станут пространствами соучастия, игр и исследований, усиливая эмоциональное восприятие среды.
2. Парк будущего — это соучастие и работа с локальным контекстом.	Художественные решения будут создаваться на основе исследования территории и культурного кода места, с вовлечением местных сообществ, художников и образовательных институций. Паблич-арт станет инструментом диалога между пространством и его пользователями.
3. Парк будущего — это долговечность и адаптивность художественных объектов.	Паблич-арт будет проектироваться с расчётом на длительную эксплуатацию, устойчивые к климату и вандализму материалы.
4. Парк будущего — это функциональный публич-арт и авторские МАФ.	Художественные объекты будут совмещать эстетические и утилитарные функции, становясь частью инфраструктуры парка: местами отдыха, навигации, игровыми и образовательными элементами.
5. Парк будущего — это публич-арт как системообразующий элемент парка.	Паблич-арт будет рассматриваться как ядро архитектурно-художественной концепции парка, формирующее его идентичность, сценарии использования и эмоциональное восприятие пространства, а не как дополнительный декоративный слой.
6. Парк будущего — это знаковые архитектурные объекты как носители идентичности места:	<ul style="list-style-type: none"> • архитектурные доминанты и видовые акценты; • смотровые павильоны и башни созерцания; • многофункциональные культурные павильоны; • интеграция с ландшафтом и водной системой. <p>Знаковые объекты будут формировать образ парка и станут его культурными символами. Они будут работать как точки притяжения, места встреч, навигационные ориентиры и площадки для событий, усиливая эмоциональную связь человека с территорией и создавая уникальный визуальный код города.</p>
7. Парк будущего — это музей под открытым небом:	<ul style="list-style-type: none"> • постоянная экспозиция скульптуры и публич-арта; • временные выставки и сменные коллекции; • открытый и бесплатный доступ к искусству; • интеграция искусства в повседневные маршруты. <p>Парк будущего становится демократичным культурным пространством, где искусство присутствует в ежедневной жизни горожан. Свободный доступ к художественным объектам повысит визуальную грамотность, сформирует культурный уровень общества и сделает искусство частью повседневного опыта, а не только институциональной среды музеев.</p>
8. Парк будущего — это интерактивное и иммерсивное искусство:	<ul style="list-style-type: none"> • объекты, реагирующие на движение, звук, свет и климат; • пространства полного погружения в художественную среду; • цифровые и AR-интеграции; • игровые художественные сценарии. <p>Искусство перестаёт быть статичным и становится опытом взаимодействия. Посетитель будет не просто наблюдателем, а участником.</p>
9. Парк будущего — это музыкальные арт-объекты и звуковой ландшафт:	<ul style="list-style-type: none"> • звучащие скульптуры и игровые музыкальные формы; • самозвучащие инсталляции, активируемые природой; • акустические маршруты парка; • пространства коллективного музицирования. <p>Музыкальные объекты будут формировать новую сенсорную реальность парка. Звук станет частью архитектуры и природы, воздействуя на психоэмоциональное состояние.</p>

10. Парк будущего — это сценография пространства и событийная трансформация среды:

- парковые площадки как природные сцены;
- амфитеатры и ландшафтные подиумы;
- световые и медиа-сценарии;
- гибкость для фестивалей, перформансов и выставок.

Парк будет проектироваться как меняющаяся сценическая среда. Возможность быстрой трансформации под культурные события обеспечит круглогодичную активность территории и сформирует насыщенную общественную жизнь.

11. Парк будущего — это образовательная функция искусства в парке:

- арт-маршруты с познавательным контентом;
- открытые мастерские и арт-резиденции;
- интеграция искусства в детские и подростковые пространства;
- площадки для лекций и паблик-токов.

Искусство станет инструментом неформального образования.

12. Парк будущего — это социальная вовлечённость и со-творчество:

- объекты, создаваемые совместно с горожанами;
- временные инсталляции локальных сообществ;
- пространства для уличного искусства;
- арт как инструмент диалога.

Парк станет платформой коллективного творчества. Участие жителей в создании художественной среды сформирует чувство принадлежности к месту и усилит социальные связи.

13. Парк будущего — это экологическая и бионическая архитектура арт-объектов:

- использование природных и переработанных материалов;
- энергозависимые инсталляции;
- живые архитектурные структуры;
- включение объектов в экосистему парка.

Арт-объекты станут частью природного цикла, не нарушая экологический баланс. Они могут создавать тень, очищать воздух, служить средой обитания для птиц и насекомых, объединяя искусство и экологию.

14. Парк будущего — это ночная художественная среда:

- световые инсталляции;
- медиа-фасады парковых павильонов;
- безопасные художественные маршруты;
- сценарное освещение.

Ночной парк превратится в отдельный культурный слой. Световое искусство создаст атмосферу, повысит безопасность и продлит время активного использования территории.

11. Малые архитектурные формы (МАФ) будущего (интерактивные, адаптивные, многофункциональные объекты).

<p><i>МАФы будущего — это не просто элементы городской среды, а многофункциональные круглогодичные объекты, которые трансформируют общественное пространство и делают его по-настоящему удобным для жителей. При этом принципиально важно, чтобы МАФы гармонично вписывались в окружающую среду. Они не должны выбиваться из стилистического и масштабного ряда улицы или парка.</i></p>
<p>1. Парк будущего — это стандартизация креплений и модульность. Все МАФы будут проектироваться на основе унифицированных узлов крепления. Любую секцию (сиденье, спинка, опора) можно будет заменять без демонтажа всей конструкции. Такой подход снизит затраты на эксплуатацию и ремонт, а также сделает возможным обновлять отдельные элементы без полной замены объекта.</p>
<p>2. Парк будущего — это адаптивность к климатическим графикам. МАФы должны менять свою функциональность по сезонам: летом — скамья с навесом от солнца, зимой — ветрозащита с подогревом или основа для снежных скульптур.</p>
<p>3. Парк будущего — это эргономическое разнообразие в зонах. В каждой зоне отдыха будут предусмотрены разные типы сидений: со спинкой, без, высота под разный рост, шезлонги, групповые конфигурации.</p>
<p>4. Парк будущего — это биофильный дизайн как норма. МАФы будут интегрированы с озеленением: перголы для лиан, скамьи в пристольных кругах, кровля МАФов под газон или цветники.</p>
<p>5. Парк будущего — это энергоэффективность и автономность. Подсветка, подогрев, работа датчиков будет обеспечиваться энергией от солнечных панелей, интегрированных в МАФ. Данная технология позволит снизить нагрузки на городские сети, а также размещать МАФы в отдалённых зонах парка.</p>
<p>6. Парк будущего — это кинетический сбор энергии. Элементы МАФов (качели, тренажёры, плитка) будут генерировать энергию при использовании посетителями, что позволит вовлечь посетителей парка через «энергетический вклад». Энергия идёт на подсветку или зарядные порты.</p>
<p>7. Парк будущего — это динамическая, адаптивная среда. Архитектура, арт-объекты и МАФы не должны быть статичными. Они будут меняться в зависимости от времени суток, погоды, количества людей и запросов аудитории (например, скамья-трансформер, инсталляция, реагирующая на биоритмы). Это создаёт «живой» парк, который всегда разный. Один объект будет работать как зона отдыха, музыкальный инструмент, образовательная площадка или сцена для события. Это повысит эффективность использования пространства и сделает парк живой меняющейся средой.</p>
<p>8. Парк будущего — это экологическая и цифровая устойчивость. Цифровые системы будут оптимизировать расход ресурсов (полив, освещение) на основе данных с датчиков. Парк станет моделью устойчивого и умного города.</p>
<p>9. Парк будущего — это персонализированный и цифровой опыт. Парк должен предлагать каждому посетителю уникальный маршрут, рекомендации по активностям и контент на основе его целей (отдых, фитнес, обучение).</p>
<p>10. Парк будущего — это МАФ как элементы акустического ландшафта парка:</p> <ul style="list-style-type: none">• самозвучащие инсталляции (ветер, вода, движение человека);• звучащие скульптуры и игровые музыкальные объекты;• акустические маршруты и звуковые точки притяжения;• интеграция природных звуков (пение птиц, ручьи, водные каскады). <p>МАФ сформируют целостную звуковую экосистему парка, где природные и художественные источники звука создают среду когнитивного восстановления. Мягкие ритмические и природные звучания будут снижать уровень стресса, нормализовать эмоциональное состояние, уменьшать тревожность, способствовать концентрации и возвращать человеку способность к глубокому отдыху в условиях перегруженного города.</p>
<p>11. Парк будущего — это терапевтическое воздействие на психику и сенсорный баланс:</p> <ul style="list-style-type: none">• пространства звуковой релаксации;• антистресс-объекты тактильного и кинетического взаимодействия;• медитативные акустические капсулы и коконы тишины;• нейросенсорные маршруты восстановления. <p>МАФ станут инструментами городской психотерапии. Контакт со звуком, вибрацией, природными материалами и плавными движениями поможет снизить уровень кортизола, восстановить внимание, улучшить сон, повысить эмоциональную устойчивость и сформировать состояние «замедления», критически важное для жителя мегаполиса.</p>
<p>12. Парк будущего — это интерактивность и игровой сценарий для всех возрастов:</p> <ul style="list-style-type: none">• игровые музыкальные формы для совместного использования;• объекты, реагирующие на прикосновение и движение;• межпоколенческие игровые пространства;• сценарии семейного взаимодействия. <p>МАФ станут средой общения. Музыкальные и игровые объекты объединят детей, родителей, бабушек и дедушек в совместной активности, формируя культуру семейного досуга и поддерживая ценность многодетности.</p>
<p>13. Парк будущего — это образовательная функция музыкальных МАФ:</p> <ul style="list-style-type: none">• развитие чувства ритма и слухового восприятия;• пространства свободного музыкального экспериментирования;• интеграция в детские образовательные маршруты;• обучение через телесный и звуковой опыт. <p>Музыкальные МАФ будут работать как открытые лаборатории развития. Взаимодействие со звуком активирует оба полушария мозга, усиливает нейронные связи, развивает креативность, пространственное мышление, математические и языковые способности. Парк станет средой неформального художественного образования.</p>
<p>14. Парк будущего — это инклюзивность и универсальный дизайн:</p> <ul style="list-style-type: none">• доступность для людей с разными физическими и когнитивными возможностями;• альтернативные сенсорные сценарии восприятия;• понятный интуитивный интерфейс взаимодействия;• безбарьерная среда. <p>Музыкальные и тактильные МАФ позволят включать в активность людей с особенностями развития. Звук, вибрация и движение станут универсальным языком взаимодействия, создавая равные возможности для участия в жизни парка.</p>

<p>15. Парк будущего — это экологическая интеграция и биоакустика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • МАФ как среда обитания для птиц и насекомых; • усиление природного звукового фона; • использование природных и переработанных материалов; • энергонезависимые звуковые системы. <p>МАФ станут частью природной экосистемы и усилят биоразнообразие. Привлечение птиц и создание условий для их обитания формирует естественный звуковой ландшафт, который обладает доказанным терапевтическим эффектом для человека.</p>
<p>16. Парк будущего — это социальная и культурная роль музыкальных МАФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • точки притяжения и встреч; • площадки для спонтанного творчества; • формирование культурной идентичности парка; • открытая среда повседневного искусства. <p>Музыкальные арт-объекты станут символами места и сформируют новую культуру городского досуга — активную, творческую и доступную каждому.</p>
<p>17. Цифровая поддержка и «умная» среда без потери природности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ненавязчивая интеграция технологий; • подсказки сценариев использования; • связь с образовательными и игровыми программами. <p>Технологии помогут раскрывать функции объектов, не разрушая ощущение природности и тактильности среды.</p>
<p>18. Парк будущего — это многофункциональность.</p> <ul style="list-style-type: none"> • парковая мебель с возможностьюстройки различных опций: Wi-Fi, розетки, освещение, нагрев; • перенос RRU модулей в МАФ, что позволит снизить опасения жителей о вредности GSM-модулей на опорах освещения (они их просто не будут видеть). Требуется установка SMART-опор с антенными блоками.
<p>19. Парк будущего — это сочетание визуальной и практической составляющих.</p> <p>Дизайн объектов должен отвечать визуальным трендам для создания яркой и комфортной среды, учитывая при этом локальную специфику дизайн-кода территории. Практическая польза в основе МАФ основана на точных инженерных расчётах и стандартных требованиях к прочности и безопасности.</p>
<p>20. Парк будущего — это встраивание датчиков мониторинга среды (температура, шум, заполненность).</p>
<p>21. Парк будущего — это автоматическая регулировка подсветки в зависимости от присутствия людей.</p>
<p>22. Парк будущего это использование сенсоров и датчиков для обратной связи с посетителями.</p>
<p>23. Парк будущего — это интеграция всех «умных» МАФ в единую цифровую платформу управления.</p>
<p>24. Парк будущего — это сбор анонимной статистики использования для оптимизации размещения.</p>

12. Инженерные сети и инфраструктура (скрытые технологические колодцы, сети для будущих апгрейдов).

13. Инклюзивная среда и универсальный дизайн (решения для всех групп, включая нейроразнообразие).

1. Парк будущего — это интеграция элементов водно-зелёной инфраструктуры в систему водоотведения.
2. Парк будущего — это создание цифрового двойника с учётом сетей водоотведения, рельефа и элементов ВЗИ.
3. Парк будущего — это учёт различных сценариев осадков (ежедневные, 10-летние, 100-летние).
4. Парк будущего — это разработка мероприятий по снижению рисков затопления.
5. Парк будущего — это определение снижения объёмов водоотведения и уменьшения нагрузки на классические системы линейной канализации (диаметры и длина труб, производительность очистных сооружений).
6. Парк будущего — это создание бессточной системы на основе инфильтрации дождевой воды
<i>К 2040 году парадигма инклюзии сместится от чисто физической доступности (пандусы, тактильная плитка) к психологическому комфорту и эмоциональной безопасности. Парки будущего будут проектироваться для всех типов нервной системы. Инклюзия в парках будущего — полноценная философия проектирования, которая учитывает весь спектр различных пользовательских сценариев и физических особенностей человека. Такой подход требует перехода от точечной адаптации к осмысленному внедрению принципов равенства и универсальности на этапе концепции проекта. Результат — общественное пространство, которое естественным образом объединяет адептов здорового образа жизни, повышая качество городской среды для каждого.</i>
1. Парк будущего — это эмоционально отзывчивая среда: <ul style="list-style-type: none"> AI-управляемые экосистемы, подстраивающиеся под состояние человека в реальном времени; биометрические датчики (с согласия пользователей) или камеры, анализирующие паттерны движения и плотность толпы, будут регулировать освещение, громкость звука и даже температуру в зоне отдыха, снижая уровень стресса; растения-индикаторы стресса и загрязнений. Если система фиксирует высокий уровень кортизола у прохожих в «час пик», она может запустить сценарий релаксации: включить звуки воды в динамиках, спрятанных в камнях, активировать ароматы лаванды или хвои.
2. Парк будущего — это сенсорное зонирование: <ul style="list-style-type: none"> обязательное деление на зоны по уровню сенсорной нагрузки: зоны сенсорной перегрузки и разгрузки: активные, шумные пространства (фестивальные поля, детские площадки с яркими цветами) и «тихие зоны» с нейтральной цветовой гаммой, звукоизоляция от городского шума (естественные экраны из плотных посадок). наличие карт сенсорного опыта для ориентации в парке.
3. Парк будущего — это прогнозируемость и навигация: <ul style="list-style-type: none"> мультисенсорные системы навигации (звуковые, тактильные, визуальные), которые используют единые, понятные коды по всему пространству; цифровые двойники парков и AR-приложения позволят ещё до выхода из дома «протестировать» маршрут, оценить уровень шума и освещённости в разное время суток, чтобы избежать неожиданной сенсорной перегрузки.
4. Парк будущего — это принцип «бордюра». Решения, разработанные для нейроразличных людей (аутизм, СДВГ), станут стандартом комфорта для всех.
5. Парк будущего — это адаптивные укрытия. В парках появятся модульные, перемещаемые малые архитектурные формы — «капсулы» или «гнезда», где посетитель может отрегулировать освещение, звукоизоляцию и вентиляцию под свои текущие потребности (как в концепциях офисов будущего, но в парке).
7. Парк будущего — это разнообразие маршрутов. Дорожки будут проектироваться с вариативностью: не только самый короткий путь, но и длинные, извилистые, созерцательные маршруты для тех, кому нужно «растормозиться» (избежать подстимуляции), и прямые, чёткие, широкие пути для тех, кому нужна ясность и быстрое перемещение без неожиданностей.
8. Парк будущего — это технологии невидимой поддержки. В парках появятся «терапевтические беседки» или AR-интерфейсы, предлагающие упражнения на осознанность или просто перенаправляющие посетителя в более спокойную зону, если его состояние (определяемое по темпу ходьбы или пульсу с носимого устройства) указывает на стресс. Главным трендом станет отказ от проектирования для людей с ограниченными возможностями здоровья или нейроразличных людей без их участия. В цифровой системе парка появится «режим инкогнито», позволяющий посетителю пользоваться всеми возможностями (льготы, приоритеты) без внешнего выделения.
9. Парк будущего — это живые лаборатории. Парки будут тестироваться фокус-группами, включающими людей с разным нейроразличием и инвалидностью, на всех этапах — от концепции до ввода в эксплуатацию. Дизайнеры будут работать в коллаборации с «экспертами по опыту» (людьми, которые ежедневно проживают этот опыт)
10. Парк будущего — это краудсорсинг доступности. Платформы, где посетители оценивают сенсорную доступность парка (как сейчас оценивают рестораны), станут основой для динамического обновления данных о среде. Это позволит людям принимать информированные решения о том, куда пойти.
11. Парк будущего — это инклюзия как экосистема: связь воды, света и покрытий. <ul style="list-style-type: none"> Дорожки с подогревом будут важны не только для комфорта, но и для безопасности пожилых людей и людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, исключая гололёд и необходимость использования реагентов. Световая архитектура с тёплым спектром и отсутствием мерцания критически важна для людей с фотосенситивной эпилепсией и мигренями. Водные объекты (тихие пруды) в зонах релаксации создают «белый шум», маскирующий хаотичные городские звуки, что помогает снизить сенсорную нагрузку.
12. Парк будущего — это безусловная физическая доступность. Оборудование и планировка пространств должны обеспечивать равный и комфортный доступ для людей с ограничениями по здоровью и различными формами инвалидности (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения и др.), соответствуя принципам универсального дизайна.
13. Парк будущего — это бесшовная интеграция инклюзивных решений. Специализированные элементы должны органично встраиваться в общую концепцию пространства, избегая стигматизирующей визуальной маркировки и создавая среду, где разнообразие пользователей воспринимается как норма.
14. Парк будущего — это системный подход и экспертное проектирование. Для создания полноценной инклюзивной среды необходимы глубокая экспертиза и опыт, накопленные в ходе работы над специализированным оборудованием и комплексными проектами, реализуемыми в сотрудничестве с профильными организациями.
15. Парк будущего — это учёт сенсорного разнообразия и нейроразнообразия. Проектирование должно учитывать потребности людей с РАС, СДВГ и другими особенностями восприятия, предусматривая зоны с разным уровнем стимуляции (как активные, так и спокойные, уединённые), безопасные маршруты и понятную навигацию. Покрытия и материалы должны иметь разнообразные тактильные характеристики (дерево, камень, резина, песок, вода) для обогащения сенсорного опыта.

16. Парк будущего — это сервис и коммуникация:

- на официальном сайте и в соцсетях парка появится отдельный раздел «Доступная среда» с описанием безбарьерных маршрутов, доступных зон, сервисов и контактов для помощи;
- весь персонал парка, контактирующий с посетителями, будет проходить обучение по взаимодействию с людьми с инвалидностью: базовые навыки помощи, корректная коммуникация, распознавание сенсорного кризиса;
- в парке будут построены универсальные санитарные кабины, доступные для всех категорий посетителей: площадь не менее 1,6×1,8 метра, поручни, пеленальный столик, кнопка вызова помощи;
- будет предусмотрена возможность аренды вспомогательных средств: инвалидных колясок, наушников, сенсорных наборов;
- на ключевых точках маршрута (входы, кассы, туалеты, кафе) установят информационные стойки с крупным шрифтом, контрастными цветами и понятными пиктограммами.

17. Парк будущего — это цифровая инклюзия:

- цифровая навигация (приложение, сайт, инфокиоски) позволит выбирать маршрут по заданным критериям: «тихий маршрут», «безбарьерный маршрут», «короткий маршрут»;
- интерфейсы будут совместимы с голосовыми помощниками для людей с нарушением зрения;
- в приложениях будет возможность персонализации: сохранение профиля доступности (коляска, нужен тихий маршрут, крупный шрифт, сенсорная чувствительность);
- система будет собирать обезличенную статистику использования инклюзивных маршрутов и зон для оценки востребованности и планирования развития;
- входные группы и ключевые объекты будут оборудованы QR-кодами с аудиоинформацией и возможностью вызова помощи.

18. Парк будущего — это адаптивные спортивные комплексы.

19. Парк будущего — это модульные многофункциональные пространства.

20. Парк будущего — это инклюзивные кластеры активности.

14. Цифровая среда и связь (бесшовный Wi-Fi/6G, цифровые двойники, AR-навигация, комплексная цифровизация, управление клиентским опытом, сквозной учёт, аналитика).

1. Парк будущего — это единая IT-система управления парком.

- Цифровизация парка должна быть построена на единой платформе, позволяющей бесшовно объединять все сервисы автоматизации в один информационный контур, в этот же контур должны подключаться все сервисы, включая арендаторов, на территории парка
- Под единым цифровым контуром должны находиться такие задачи автоматизации как:
 - Билетная система
 - CRM для управления поведением посетителей
 - Система лояльности
 - Система управления персоналом (рекрутинг, найм, обучение, проверка знаний и аттестация, управление сменами)
 - Система управления поручениями для мобильного персонала (выдача поручений, контроль исполнения)
 - Система безопасности (управление пропусками, входом персонала, въездом транспорта, фактическое проведение патрулирования)
 - Видеоаналитика, для различных целей - безопасность, контроль входа посетителей, контроль качества уборки
 - Система управления доступным пространством, помощи людям с ОВЗ (карта безбарьерных маршрутов, карта тихих зон, вызов помощи)
 - Система курьерской доставки внутри парка
 - Система управления IoT (умное освещение, полив, звук)
 - Система планирования и отчетности о деятельности парка и его арендаторов

2. Парк будущего - это возможность получения услуг электронно (покупка билета и получение услуги без обращения в кассы и к администраторам).

3. Парк будущего - это единые правила приема платежей и единая система лояльности (независимо от того, кто оказывает услугу — сам парк или его арендаторы).

4. Парк будущего - это система прямых коммуникаций с клиентами и автоматизированного персонального сервиса (подбор релевантных персональных предложений, поздравления с личными праздниками).

5. Парк будущего - это единство электронных сервисов на всей группе территорий холдинга — в пределах одного города или региона.

6. Парк будущего — это персонализированная платформа ИИ, позволяющая получить информацию об услугах парка, составить маршрут на основе предпочтений или купить билеты на аттракционы.

7. Парк будущего — это наличие цифрового двойника территории (Flow Zoom) как инструмента управления на всех этапах жизненного цикла парка (проектирование, строительство, эксплуатация).

Обоснование: только цифровой двойник позволяет устранить «разрыв между проектом и реальностью», проводить сценарное моделирование, прогнозировать экономические (Cash Flow) и операционные (ОРЕХ) показатели, предотвращая переинвестирование и ошибки логистики.

8. Парк будущего — это использование технологии Flow Zoom для прогнозирования поведения разнородных групп посетителей («цифровая ДНК территории»).

Данная технология позволит на этапе проектирования выявить «мёртвые зоны», точки перегрузки, оптимизировать размещение сервисов, смоделировать социальные взаимодействия и спрогнозировать выручку. Наша методология Socio Zoom и Flow Zoom обеспечивает эту функцию.

9. Парк будущего — это интеграция в единую платформу управления специализированных цифровых модулей для микроклимата (Clima Zoom), энергоресурсов (Data Zoom) и социального комфорта (Socio Zoom).

Данная технология обеспечит достижение целевых показателей по энергоэффективности, тепловому и ветровому комфорту, что напрямую влияет на продолжительность пребывания и удовлетворённость посетителей. Позволяет снизить CAPEX до 25% и OPEX до 40%.

15. Креативные кластеры и образование (дома детского творчества, открытые мастерские, лектории под открытым небом)

Исторически парки воспринимались как статичные объекты с преимущественно эстетической функцией. Сегодня их роль кардинально меняется: парк превращается в динамичный центр событий, способный трансформироваться под разнообразные задачи и потребности горожан. Парк будущего — это инновационный кластер, который объединяет гибкость, доступность и интеграцию форматов. Он формирует высокотехнологичную среду для развития навыков и креативности у всех поколений, превращая общественное пространство в живой центр непрерывного творчества, обучения и культурного обмена.

1. Парк будущего — это перипатетическое обучение в природном пространстве.

Прогулки в садах, лесах и парках будят фантазию и развивают мышление путём развития чувственного восприятия, оздоровления при непосредственном соприкосновении с природой. Современному человеку крайне важно вернуть эту античную привычку обучения с природой соразмерно природе. Новое прочтение тенистых аллей как места, где рождаются новые смыслы идеи и проекты в прогулке и общении и сам человек оздоравливается, а не просто считает 10 000 шагов, — важная задача для создания думающих и творящих людей.

2. Парк будущего — это цифровая среда и связь исключительно как «тонкий слой просвещения».

Технология должна не доминировать, а служить «волшебным стеклом», открывающим невидимое. AR-очки/приложение или микрокамеры, установленные в разных местах, позволят наблюдать в реальном времени за жизнью обитателей парка. Цифровой двойник экосистемы сможет показать в реальном времени потоки энергии, воды, перемещения животных (на основе данных с датчиков и камер), понимая парк как единый организм.

3. Парк будущего — это интеграция с креативными индустриями.

Парк должен стать точкой притяжения для творческих предпринимателей, предоставляя им площадку для работы, экспериментов и диалога с аудиторией.

4. Парк будущего — это продуманная социокультурная программа.

От локальных мастер-классов до масштабных фестивалей — всесезонная событийная программа сделает пространство привлекательным для разных групп горожан в любое время года.

5. Парк будущего — это наличие различных типов образовательных пространств: открытые лектории, крытые павильоны, мастерские, «зелёные классы».

6. Парк будущего — это оборудование специализированных мастерских (столярные, гончарные, цифрового производства, художественные).

7. Парк будущего — это наличие образовательных маршрутов (троп) с информационными точками и зонами для остановок.

8. Парк будущего — это организация лекториев с использованием природного окружения (амфитеатры на склонах, поляны с естественными сиденьями).

9. Парк будущего — это образовательные игровые лаборатории в парке: тематические мини-сады (дендрарии под открытым небом для проведения уроков биологии), зоны экспериментов и климатических наблюдений, «геологические» песчаники, художественные мастерские, репетиционные зоны, столярные и эко-мастерские.

10. Парк будущего — это бронирование оборудования и помещений через цифровую платформу.

11. Парк будущего — это адаптация зон под возраст и интересы.

12. Парк будущего — это полная физическая доступность всех образовательных пространств для людей с инвалидностью.

13. Парк будущего — это образовательные программы для людей с сенсорными и когнитивными особенностями («тихие часы», занятия в малых группах).

14. Парк будущего — это партнёрства с вузами, школами, творческими объединениями и НКО.

15. Парк будущего — это экономическая модель, сочетающая бесплатные и платные форматы.

16. Парк будущего — это трансформируемость пространств под разные форматы (лекция, выставка, ярмарка, концерт).

17. Парк будущего — это сбор аналитики посещаемости и востребованности образовательных программ.

18. Парк будущего — это место встреч для обучения и обмена: для книжных клубов, психологических практик.

19. Парк будущего — это иммерсивные технологии.

16. Инфраструктура для животных (Pet-friendly) (умные площадки для выгула, автоматические станции ухода).

Сегмент инфраструктуры для животных — самый отстающий. Обычно это грязная зона выгула без ограждения, одна урна и табличка «убирайте за питомцем». Конфликты с другими посетителями, антисанитария на газонах и отсутствие сервисов для владельцев — это ключевые проблемы. Парк будущего должен предложить системное решение, превращающее владельцев собак из «проблемной группы» в активных и благодарных посетителей.

1. Парк будущего — это зонирование с умными ограждениями.

В парках появятся выделенные закрытые площадки для выгула с двойными шлюзами на входе, исключающими случайный побег собаки.

2. Парк будущего — это дренажные покрытия с системой дезинфекции.

Вместо грязи и вытоптанной земли — специальное резиновое или песчано-полимерное покрытие с отводом мочи в дренаж и системой автоматической обработки бактерицидными составами в ночное время. (Отсутствие запаха, чистота обуви владельцев, антибактериальная безопасность.)

3. Парк будущего — это автоматические станции уборки с биоконтейнерами.

В парках появятся не просто урны, а герметичные станции, выдающие бесплатные биоразлагаемые пакеты (по чипу собаки или через приложение) и принимающие отходы в вакуумные накопители, исключающие запах.

4. Парк будущего — это переработка отходов в энергию.

В парках будут установлены герметичные подземные ферментеры, перерабатывающие биоотходы (включая собачьи) в биогаз или удобрения для нужд парка (непищевые зоны). Отходы становятся ресурсом, а не проблемой вывоза.

5. Парк будущего — это смарт-поилки с контролем потребления.

В парках появятся автоматические фонтанчики с фильтрацией, пополняемые из городской сети, с датчиками уровня воды и автоматической промывкой чаш. Это сделает возможным доступ к чистой воде в любой точке парка.

6. Парк будущего — это агрозоны с посевом трав.

Специальные огороженные участки на площадках, где высевается газон, который собаки могут «стричь» естественным путем (вытаптывание, выкусывание) по графику ротации. (Поддержание чистоты и структуры покрытия без химии. Естественное обогащение среды.)

7. Парк будущего — это интерактивные зоны с рекомендациями от кинологов, как развивать собаку, как её воспитывать и пр.

17. Водные объекты и рекреация у воды (интерактивные фонтаны, плавающие сады, зоны релаксации).

К 2040 году вода в парках перестанет быть статичной картинкой. Она превратится в многофункциональный интерфейс между человеком, природой и экологией, одновременно решая задачи климат-контроля, очистки, продовольственной безопасности и рекреации.

Открытая вода, интерактивные фонтаны и водные зеркала снижают эффект теплового острова, формируют комфортные зоны пребывания и позволяют использовать парк в летний период без перегрева. Особую роль играют сухие фонтаны: они выполняют двойную функцию — климатическую и игровую, обеспечивая детям безопасную форму охлаждения через движение и контакт с водой.

Приоритетным направлением становится восстановление природных рек и водоёмов, повышение их экологической чистоты и пригодности для купания. Это не только улучшает качество городской среды, но и способствует восстановлению естественных экосистем.

1. Парк будущего — это климаторегулирующая функция водной среды:

- снижение температуры в периоды жары;
- повышение влажности воздуха;
- формирование прохладных микроклиматических зон;
- системы водного туманообразования и сухие фонтаны.

2. Парк будущего — это психоэмоциональная и когнитивная регуляция через контакт с водой:

- визуальное созерцание водной поверхности;
- акустический эффект текущей и падающей воды;
- тактильное взаимодействие с водой;
- иммерсивные зоны релаксации у воды.

Присутствие воды напрямую влияет на состояние нервной системы человека. Наблюдение за движением воды снижает уровень тревожности, нормализует сердечный ритм, уменьшает уровень кортизола и способствует восстановлению внимания. Звуки воды улучшают концентрацию, ускоряют переход в состояние расслабленного бодрствования, повышают креативность и помогают психике переключаться из режима перегрузки в режим восстановления. Водная среда станет естественным инструментом городской психотерапии.

3. Парк будущего — это экологическая регенерация водных систем города:

- сохранение и очистка природных водоёмов;
- создание искусственных биопрудов;
- натуральные системы фильтрации воды;
- включение водных объектов в экосистему парка;

Приоритетом станет восстановление природных рек и водоёмов, повышение их экологической чистоты и пригодности для купания. Искусственные водные объекты будут проектироваться по принципу саморегулирующихся биосистем с естественной фильтрацией, формируя новые среды обитания для флоры и фауны и повышая биоразнообразие города.

4. Парк будущего — это рекреационная доступность воды для человека:

- набережные нового типа;
- контактные зоны у воды;
- купание в биопрудах;
- всесезонные сценарии использования.

Водные пространства станут максимально доступными и тактильными. Уход от жёстких набережных к природным спускам к воде позволит человеку физически взаимодействовать с ней. Чистая вода, пригодная для купания, будет формировать новый уровень качества городской жизни, обеспечивая повседневный контакт с природной стихией без необходимости покидать город.

5. Парк будущего — это игровая водная среда для детей:

- сухие фонтаны;
- интерактивные водные площадки;
- водные образовательные лаборатории;
- безопасные сценарии охлаждения летом.

Игровые водные пространства станут ключевым элементом детского развития в условиях жаркого климата. Вода выступит как универсальная среда обучения через игру и одновременно как естественный механизм терморегуляции.

6. Парк будущего — это плавающие сады как новые рекреационные типологии:

- плавающие экосистемы озеленения;
- зоны тихого отдыха на воде;
- площадки для йоги и медитации;
- самозвучащие музыкальные инсталляции.

Плавающие острова станут пространствами глубокого восстановления. Они будут создавать эффект уединения, усиливать контакт с водой и природой и формировать уникальный сенсорный опыт. Размещение на них зон для йоги и медитации в сочетании с мягким звучанием самозвучащих инструментов создаст условия для максимального психоэмоционального баланса и практик осознанности.

7. Парк будущего — это социальная и культурная роль водных пространств:

- приводные площади как общественные центры;
- амфитеатры у воды;
- сценарии городских событий;
- комьюнити-пространства у воды.

Вода будет формировать новые точки притяжения и усиливает социальные связи. Пространства у воды станут местами встреч, культурных мероприятий и коллективного отдыха, объединяя разные возрастные и социальные группы и повышая уровень городской идентичности.

8. Парк будущего — это сенсорно-эстетическая ценность водного ландшафта:

- свето-водные сценарии;
- отражающие поверхности;
- динамические водные инсталляции;
- ночной водный ландшафт.

Водная поверхность усилит художественную выразительность парка, создаст игру отражений, света и движения. Это сформирует многослойное восприятие пространства и усилит эмоциональную привязанность человека к месту.

<p>9. Парк будущего — это речные органы как медитативно-акустическая инфраструктура набережных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самозвучащие архитектурно-инженерные сооружения, активируемые движением воды; • точки притяжения для созерцания, встреч и отдыха; • пространства цифрового детокса и замедления; • формирование уникального звукового ландшафта города. <p>Речные органы создадут естественную «музыку воды», превращая набережные в пространства созерцания, эмоционального восстановления и неформального общения; их природное звучание снизит психическое напряжение, поможет освободиться от информационной перегрузки, усилит чувство присутствия и сформирует культурную идентичность места, работая как круглогодичный акустический ориентир без энергозатрат.</p>
<p>10. Парк будущего — это наличие разнообразных водных объектов: декоративных, рекреационных, экологических, событийных.</p>
<p>11. Парк будущего — это обеспечение тактильного доступа к воде (интерактивные фонтаны, ручьи, плескательные бассейны) в не менее 30% от всех водных объектов.</p>
<p>12. Парк будущего — это применение противоскользящих покрытий и систем водоотвода вокруг водных объектов.</p>
<p>13. Парк будущего — это использование высших водных растений для естественной фильтрации и декоративности.</p>
<p>14. Парк будущего — это многофункциональность пространства.</p> <p>Трансформация площадей резервуаров: в сухую погоду — амфитеатры и скейт парки, во время ливней — каскадные пруды, которые снимают нагрузку с городской ливнёвки и предотвращают затопления.</p>
<p>15. Парк будущего — это укрепление берегов с использованием экоматериалов и прибрежной растительности.</p>
<p>16. Парк будущего — это обеспечение визуальной приватности в зонах релаксации (расстояние между местами не менее 2–3 м, зелёные экраны).</p>
<p>17. Парк будущего — это адаптивная инфраструктура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умные берега с модульными конструкциями (бетон/биопластик), которые поднимаются и опускаются в зависимости от уровня воды в реке; • сохранение целостности инфраструктуры при колебаниях уровня воды («дыхание» парка вместе с рекой).
<p>18. Парк будущего — это использование природных материалов (дерево, камень, ротанг) в отделке прибрежных зон.</p>
<p>19. Парк будущего — интерактивность и вовлечённость посетителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вода как «партнёр по игре и обучению»: технологии, позволяющие воде реагировать на присутствие и действия человека; • педальные лодки-очистители: катание на лодках, которые во время движения засасывают воду, фильтруют её от мусора и микропластика и выпускают обратно чистой.
<p>20. Парк будущего — это сити-фермерство.</p> <p>Аквапоника и съедобная вода, которая станет средой для производства пищи, объединяя рекреацию с урбанистическим сельским хозяйством.</p>
<p>21. Парк будущего — это экологичное освещение.</p> <p>Биолюминесценция вместо яркого верхнего света: естественное свечение воды для ночной подсветки.</p>
<p>22. Парк будущего — это геймификация экологии.</p> <p>На экранах будут показывать, сколько граммов мусора вы собрали за прогулку, за что начисляются бонусы (например, на кофе в парковом кафе).</p>
<p>23. Парк будущего — это природный круговорот воды.</p> <p>Вода в парке — часть водно-зелёной инфраструктуры, возвращающей ландшафту природный водный баланс и устойчивость. Поэтому важно, чтобы рекреация и ландшафтные объекты у воды были не просто удобством и эстетикой, но и экологией парка. То есть, важно, чтобы все антропогенные конструкции не противоречили естественным биогеохимическим циклам ландшафта, а встраивались в них. Так, например, плавающие сады — не просто эстетика, но и биофильтр (как «сплавнины» из тростника в природных водоёмах умеренной зоны Евразии).</p>
<p>24. Парк будущего — это экологичность и безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация контролируемого доступа посетителей к воде (оборудованные пляжные зоны, набережные, пирсы) с соблюдением всех норм безопасности; • внедрение систем фильтрации и аэрации для поддержания качества воды в искусственных и естественных водоёмах; • применение современных технологий, таких как объекты замкнутого цикла («Парящие водопады»). <p>Данные решения позволяют создавать эффектные водные инсталляции без открытого зеркала воды, используя закрытые подземные резервуары. Это минимизирует риски для детей, исключает цветение воды и снижает эксплуатационные расходы на очистку.</p>
<p>25. Парк будущего — это удалённое управление режимами фонтанов и мониторинг качества воды.</p>
<p>26. Парк будущего — это многосезонное использование водных объектов (летом — купание, зимой — катки, световые инсталляции).</p>
<p>27. Парк будущего — это технические решения для устойчивости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • искусственные водоёмы проектируются с учётом ландшафтных особенностей и функционального зонирования парка, разделяясь на декоративные (с зеркалом воды), рекреационные (для купания) и технологические (элементы систем очистки и оборотного водоснабжения); • зоны открытой воды, не предназначенные для купания, оснащаются предупредительными знаками и естественными преградами (прибрежная растительность); • материал для создания искусственных водоёмов должен быть инертным и благоприятным для развития водной флоры и фауны, что позволяет сформировать устойчивую экосистему прямо в чаше искусственного водоёма.
<p>28. Парк будущего — это микроклиматический эффект.</p> <p>Система водных объектов способствует увлажнению воздуха, снижению температуры в жаркое время и созданию комфортных условий для отдыхающих.</p>
<p>29. Парк будущего — это формирование водной среды как ядра экосистемы парка.</p> <p>Ключевым принципом развития парковой зоны является повышение её экологической ценности и рекреационной привлекательности за счёт интеграции водных объектов. Комплексный подход к созданию гидрографической сети, базирующийся на том, что на территории парка создаётся сеть водных объектов, включающая как восстановленные естественные элементы (родники, русла ручьёв, существующие пруды, заболоченные участки), так и искусственные декоративные сооружения (пруды, каналы, фонтаны, каскады).</p>
<p>30. Парк будущего — это социальная инклюзивность, инновации, безопасность, адаптивность.</p> <p>Инклюзивный дизайн обеспечивает удобный доступ и использование парков для людей всех возрастов и возможностей. Внедрение дополненной реальности и умных технологий поддерживает интерактивность и привлекает молодёжь. Комплекс безопасности с видеонаблюдением и контролем качества воды гарантирует комфорт и защиту пользователей.</p>

18. Аттракционы и иммерсивные развлечения (интеграция VR/AR, кинетическое искусство, тактильные аттракционы).	<i>Аттракционы и иммерсивные развлечения парка будущего будут представлять собой высокотехнологичные мультисенсорные пространства, интегрирующие технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), кинетические механизмы и системы тактильной обратной связи. Они адаптируются в реальном времени под эмоции и действия посетителей, используя ИИ и устойчивые модульные конструкции</i>
	1. Парк будущего — это VR/AR аттракционы как доступная замена механическим аттракционам для людей с ограниченными возможностями здоровья (получить близкие ощущения без ограничений на вход по состоянию здоровья).
	3. Парк будущего — это интерактивное пространство. В будущем появится возможность влиять на внешний вид отдельных объектов через смартфон для каждого гостя.
	4. Парк будущего — это иммерсивные технологии. Маппинг как средство динамичного изменения облика парка под конкретные задачи.
	5. Парк будущего — это продюсерская целостность и бизнес-модель аттракциона. Оценка того, насколько концепция аттракциона (иммерсивного или технического) проработана как готовый рыночный продукт, способный генерировать прибыль, управлять потоками гостей и масштабироваться.
	6. Парк будущего — это сенсорные лабиринты (изменение текстур, термо-эффекты, ароматы).
	7. Парк будущего — это кинетические песочницы. Проекция рельефа (горы, океан) реагируют на лепку песка, с рыбками и растениями для тактильного творчества детей.
19. Адаптация к климату и энергоавтономность (умные навесы, системы сбора и использования воды).	<i>Парк будущего проектируется с применением климатического моделирования и использованием неинвазивных растений. Это гарантирует создание максимально комфортной и устойчивой среды, способной адаптироваться к будущим климатическим условиям.</i>
	1. Парк будущего — это определение зон затопления и минимизация рисков.
	2. Парк будущего — это управление поверхностным стоком.
	3. Парк будущего — это организация водно-зелёной инфраструктуры.
	4. Парк будущего — это подбор ассортимента озеленения.
	5. Парк будущего — это учёт экосистемных функций озеленения для митигации негативных природных явлений.
	6. Парк будущего — это подбор материалов благоустройства с учётом климатических факторов.
7. Парк будущего — это создание систем сбора и хранения дождевой воды для полива и технических задач.	

20. Нейроурбанистика и ментальное здоровье (зоны цифрового детокса, сады для сенсорной разгрузки).

Парк будущего — это спроектированная экосистема для комплексного отдыха, расслабления, уединения и перезагрузки, доступная всем группам населения. В условиях растущей когнитивной нагрузки городской среды парк перестаёт быть просто местом отдыха — он становится терапевтическим пространством, целенаправленно спроектированным для снижения уровня тревожности, восстановления психики и перезагрузки. Особое внимание уделяется эстетике форм: плавные, округлые линии МАФ оказывают положительное влияние на эмоциональное состояние людей, снижая уровень стресса и создавая ощущение безопасности. Совсем скоро зоны цифрового детокса, сенсорные сады и МАФы для ментального здоровья войдут в стандартный набор городской инфраструктуры — так же естественно, как сегодня мы воспринимаем скамейки и детские площадки. Парк будущего станет неотъемлемой частью здоровой городской среды, дарящей возможность восстановления в самом сердце мегаполиса.

1. Парк будущего — это оценка и проектирование параметров физического комфорта среды (скорость ветра, температура, инсоляция, уровень шума) через цифровое моделирование (Clima Zoom) как условие для психического благополучия.

Дискомфорт от перегрева, ветра или шума — ключевой стресс-фактор. Количественная оптимизация этих параметров на этапе проектирования создаст основу для релаксации и снижения утомляемости.

2. Парк будущего — это создание разнообразных, персонализированных сценариев использования пространства на основе данных социологических исследований (Socio Zoom) и моделирования потоков (Flow Zoom).

Предоставление посетителям свободы выбора и контроля над своим отдыхом (от активного до созерцательного) — ключевой фактор снижения стресса.

3. Парк будущего — это «зоны тихого наблюдения» у водоёмов или ульёв.

Сенсорные сады, где акцент сделан на звуках (жужжание, стрекот) и текстурах природных материалов; программы «цифрового детокса», где единственным разрешённым гаджетом является выданный в прокат VR-объектив для подсмотра за микро-жизнью.

4. Парк будущего — это функциональное назначение пространств:

- зоны йоги и медитации;
- терапевтические музыкальные сады;
- формирование «островков покоя» в городской среде.

В парках будущего будут созданы специализированные пространства восстановления психоэмоционального состояния горожан. Зоны для йоги и медитации, а также терапевтические музыкальные сады будут рассматриваться как элементы городской инфраструктуры, обеспечивающие условия для релаксации, созерцания и внутреннего баланса. Такие пространства будут формировать альтернативную среду по отношению к стрессовому ритму мегаполиса и становятся точками притяжения для практик осознанности и отдыха.

5. Парк будущего — это актуальность и влияние на ментальное здоровье:

- снижение уровня стресса и переутомления;
- профилактика тревожных и депрессивных состояний;
- повышение качества жизни.

Пространства с терапевтическим звуковым и природным наполнением способствуют снижению тревожности, улучшению настроения и формированию устойчивости нервной системы. Регулярное пребывание в таких зонах повышает удовлетворённость жизнью и способствует укреплению психического здоровья.

6. Парк будущего — это самозвучащие музыкальные инсталляции как средовой элемент:

- активация природными силами (ветер, вода);
- автономное звукообразование;
- создание гармонизирующего звукового поля.

Самозвучащие музыкальные объекты будут функционировать без участия человека. Взаимодействие с природными потоками формирует живую, постоянно изменяющуюся акустическую среду, которая способствует более глубокому погружению в медитативное состояние, мягкому отключению от внешних раздражителей и концентрации на внутреннем опыте.

7. Парк будущего — это интеграция звука, ландшафта и архитектуры:

- синтез природных и художественных элементов;
- включение музыкальных арт-объектов в среду;
- взаимодействие с пространственной композицией.

Музыкальные инсталляции рассматриваются как художественно-технические объекты, органично встроенные в структуру ландшафта. Их размещение подчинено общей композиции пространства и усиливает восприятие природных форм, зелёных насаждений, водных элементов и садовой скульптуры. Такое решение формирует целостную среду, где звук становится частью архитектурного и природного сценария.

8. Парк будущего — это сенсорное и эмоциональное воздействие среды:

- формирование атмосферы созерцания;
- стимуляция положительных эмоций;
- эффект полного погружения.

Комбинация природных текстур, визуальной пластики, мягкого звукового фона и тактильных элементов создаёт многослойный сенсорный опыт. Пространство проектируется таким образом, чтобы каждый его участок вызывал ощущение гармонии, способствовал эмоциональному расслаблению и помогал посетителю переключиться с внешней активности на внутреннее состояние.

9. Парк будущего — это поддержка практик осознанности и концентрации:

- углубление медитативного опыта;
- повышение концентрации внимания;
- развитие креативности.

Наличие природной самозвучающей музыки усиливает эффект йоги и медитации, помогая быстрее достичь состояния расслабления и устойчивого внимания. Звуковая среда выступает как мягкий направляющий элемент, поддерживающий ритм дыхания, движение и внутреннюю сосредоточенность, а также стимулирующий творческое мышление.

10. Парк будущего — это терапевтическая функция взаимодействия с природой:

- озеленение как фактор восстановления;
- водные элементы и природные материалы;
- доступная форма городской экотерапии.

Ландшафтное решение терапевтических музыкальных садов основано на доказанном положительном влиянии природной среды на человека. Контакт с зелёными насаждениями, естественными материалами и природными звуками способствует нормализации эмоционального состояния, восстановлению энергии и формированию ощущения защищённости и покоя.

<p>11. Парк будущего — это наличие различных типов пространств для ментального здоровья: зоны активной стимуляции и зоны сенсорной разгрузки. Парк должен предлагать спектр пространств — от полностью уединённых мест до открытых площадок для коллективных активностей, с чётким функциональным зонированием.</p>
<p>12. Парк будущего — это обеспечение акустического комфорта в тихих зонах (уровень шума не более 45–50 дБ) с использованием зелёных экранов и водных элементов.</p>
<p>13. Парк будущего — это подбор растений с успокаивающим ароматом (лаванда, мята, хвойные) в зонах разгрузки.</p>
<p>14. Парк будущего — это наличие уединённых уголков, ниш, полузакрытых беседок для визуальной изоляции.</p>
<p>15. Парк будущего — это оснащение зон отдыха эргономичными МАФами: скамьи с подлокотниками, лежаки, гамаки.</p>
<p>16. Парк будущего — это создание тактильных троп с разными видами покрытий (галька, песок, кора, деревянные спилы).</p>
<p>17. Парк будущего — это учёт потребностей людей с нейроотличиями (РАС, СДВГ, тревожные расстройства) при проектировании.</p>
<p>18. Парк будущего — это наличие в приложении парка сенсорной карты с данными об уровне шума и заполненности зон.</p>
<p>19. Парк будущего — это возможность построения персонализированных маршрутов (тихий, сенсорный, безбарьерный).</p>
<p>20. Парк будущего — это наличие аудиогидов для медитативных прогулок (QR-коды с практиками дыхания и релаксации).</p>
<p>21. Парк будущего — это опора проектных решений на современные исследования в области нейрорбанистики.</p>
<p>22. Парк будущего — это проведение постпроектного мониторинга с использованием физиологических методов оценки.</p>
<p>23. Парк будущего — это стимуляция подвижности и полисенсорного опыта. Инфраструктура парка должна поощрять разнообразную, нелинейную двигательную активность (тропы разной сложности, балансиры, естественные препятствия, тропы здоровья), вовлекающую проприоцепцию.</p>
<p>24. Парк будущего — это цифровая гигиена. Технологии в парке должны не отвлекать от природы, а усиливать связь с ней и позволять целенаправленно «отключаться» от информационного шума.</p>
<p>25. Парк будущего — это предсказуемость и чувство безопасности. Чувство безопасности — основа для ментального восстановления. Планировка парка должна обеспечивать «читаемость» пространства: обзорные точки, понятная навигация без указателей, отсутствие зрительных «ловушек».</p>
<p>26. Парк будущего — это инфраструктура психического здоровья. Территория проектируется не как развлекательный объект, а как городская система восстановления внимания, эмоций и нервной системы. Парк снижает стресс, тревожность, когнитивную перегрузку.</p>
<p>27. Парк будущего — это продуманный и интерактивный инструмент сенсорного воздействия. Парк спроектирован для мягкого воздействия на сенсорное восприятие посетителя. Предусмотрен как полисенсорный опыт (когда активируются все пять чувств — зрение, слух, обоняние, осязание, вкус), так и возможность самостоятельного выбора каналов стимуляции.</p>
<p>28. Парк будущего — это возможность выбора степени социальности. На территории продуманы и спроектированы пространства для уединения, спокойного общения и социальной активности. Тихие сады и тропы, зоны медитативного наблюдения отделены от мест высокой проходимости. Для отделения используются зелёные экраны, водные объекты, рельеф.</p>
<p>29. Парк будущего — это инклюзивность: доступность для людей с ОВЗ, психологическая безопасность, возможность присутствовать в «фоновом» режиме без обязательного участия.</p>
<p>30. Парк будущего — это сады сенсорной разгрузки: персональные «гнезда» с подвижными биофильными панелями (мох, водопады), меняющими конфигурацию по голосовым командам для создания «коконов» уединения. Аромадиффузоры и термоэлементы имитируют природные циклы (утренний туман, лесной шелест), снижая кортизол.</p>
<p>31. Парк будущего — это сознательное проектирование «зон цифрового детокса» — пространств, где доминируют природные звуки, тактильные натуральные материалы, запахи растений и теплое точечное освещение, исключаящее «белый и яркий свет». Такие зоны, основанные на принципах нейрорбанистики, являются инструментом психической гигиены для горожанина. Они позволяют сознанию перезагрузиться, снижая уровень стресса и информационной перегрузки, и прямо превращают природный ландшафт в новую роскошь.</p>

21. Экономика и финансовая устойчивость парка.	<i>Экономика парка будущего — это «новая нефть» экономики. Экономика парка закладывается на этапе концепции и определяет социально-экономические эффекты не только самой территории, но и окружающего района в радиусе до 1 км.</i>
	1. Парк будущего — это финансовая модель, включающая в себя жизненный цикл парка после стройки, с учётом регулярных обновлений и обслуживания инновационных решений.
	2. Парк будущего — это косвенные качественные и количественные эффекты.
	3. Парк будущего — это учёт финансовых, нефинансовых, налоговых, неналоговых, а также социальных эффектов на территории парка и в зоне его влияния.
	4. Парк будущего — это цифровой мониторинг количественной эффективности сервисов и решений.
	5. Парк будущего — это внедрение цифровых программ мониторинга и подсчётов для определения эффективности на посетителя.
	6. Парк будущего — это полная и актуальная статистика по ключевым показателям: <ul style="list-style-type: none"> • трафик гостей; • потребляемые услуги; • востребованность каждого сервиса; • выручка по всем сервисам; • расходы на проведение мероприятий; • доходы от мероприятий; • отработанные смены персонала; • затраты на содержание парка.
	7. Парк будущего — это оперативные достоверные данные о деятельности каждого объекта, без необходимости сбора отчётов с руководства объектов. В будущем в холдинговой структуре, когда несколько парков управляются одной головной организацией (хоть государственной, хоть коммерческой), в головной компании должны быть оперативные достоверные данные о деятельности каждого объекта.
	8. Парк будущего — это модель для принятия управленческих решений, помогающая моделировать решения в формате «что, если» (замена оборудования, изменение штата, замена сервисов, привлечение инвестиций, выбор в пользу собственных услуг или привлечения арендатора).
	5. Парк будущего — это экономическая самодостаточность. Успешный парк генерирует собственные доходы через разнообразие моделей: от аренды кафе и партнерских мероприятий до предоставления платных услуг, снижая нагрузку на муниципальный бюджет.
9. Парк будущего — это выбор оптимальной системы налогообложения, графика инвестирования, времени запуска объектов, сроков окупаемости, основанного на данных.	
22. Система автополива.	1. Парк будущего — это достаточность водисточника на весь расчётный цикл полива.
	2. Парк будущего — это использование эффективного распределения осадков. Экономия воды, повышение эффективности полива.
	3. Парк будущего — это регулировка давления в системе и обеспечение стабильного давления
	4. Парк будущего — это резервирование насосного оборудования, чтобы обеспечить бесперебойную подачу воды.
	5. Парк будущего — это учёт количества потребленной воды и контроль расхода воды, а также выявление возможных утечек.
	6. Парк будущего — это защита от вандализма. Будет обеспечена защита от умышленного повреждения и несанкционированного доступа.
	7. Парк будущего — это расширенный мониторинг с возможностью удалённого доступа.
	8. Парк будущего — это ремонтпригодность. Обеспечение ремонта аварийного участка без отключения системы в целом.
	9. Парк будущего — это удобство ручного полива. Обеспечение необходимого эксплуатационного давления на водяных розетках.