Зеленое пространство города (на примере Москвы)

Раппопорт Александр Витальевич
Зам. директора Ботанического сада МГУ, к.б.н.

Главный вопрос:

Что и для чего мы хотим в городе выращивать?

Петров план, 1599 г.

зеленые «пятна»: аптекарский сад за рекой Неглинка, Царицын сад, большие луга Заяузья, массивы частных усадебных садов в слободах за Белым городом. Обширные незастроенные пространства сохраняются в виде полукольца между слободами и стенами Белого города, а также по долинам рек: Москвы, Яузы, Неглинки

План Москвы 1775 г.

По этому плану "полагается быть городу согласно с древним основанием: Кремлю, Китаю и Белому; дома строить каменные, а к знанию границ и ко украшению города обсадить деревьями... в земляном городе полагаются предместья, дома строить деревянные... Оные предместья ограничит земляной вал".
Первые бульвары (Тверской)

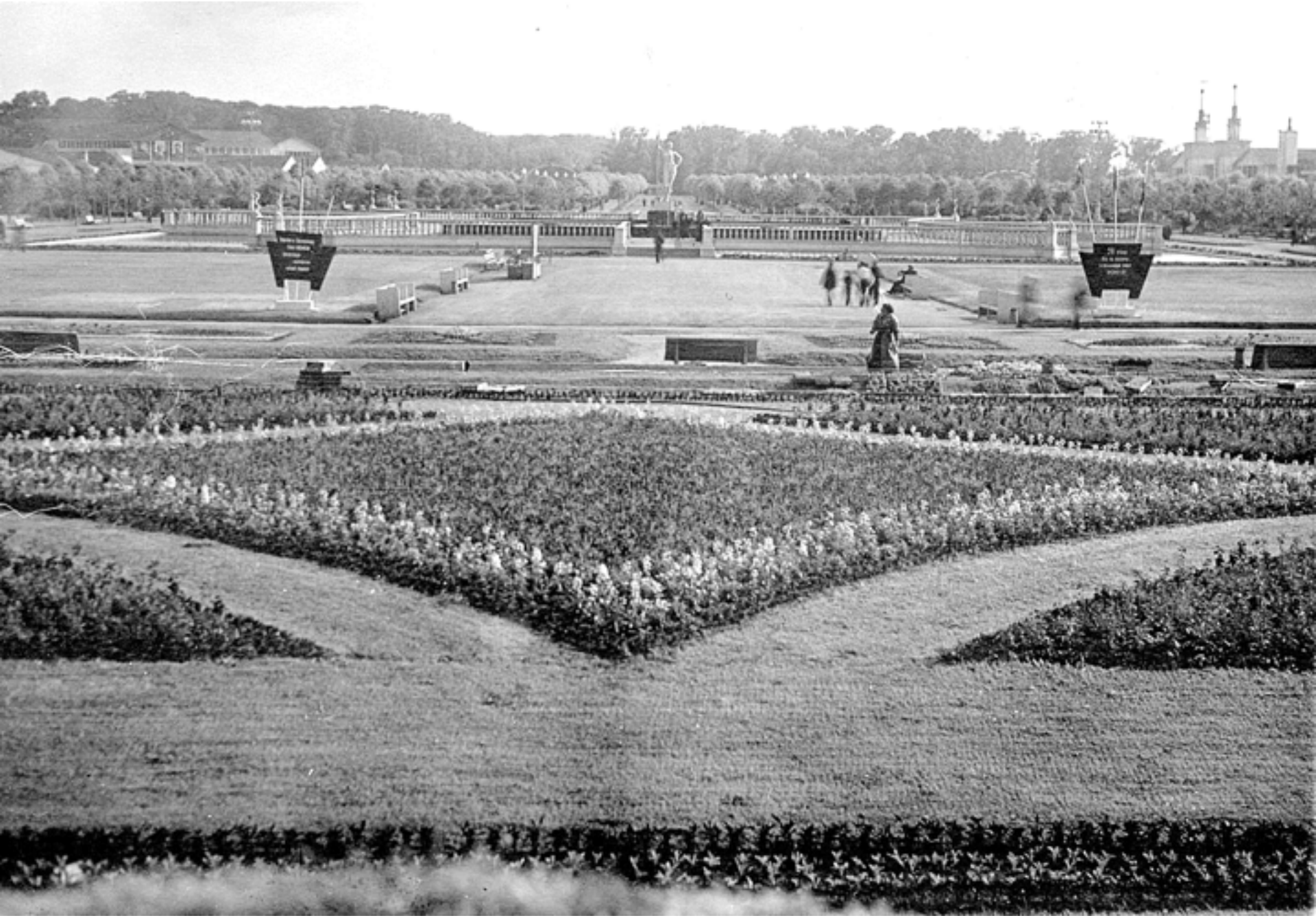
pastvu.com/452915 uploaded by Oldcolor

План Москвы 1890 г.

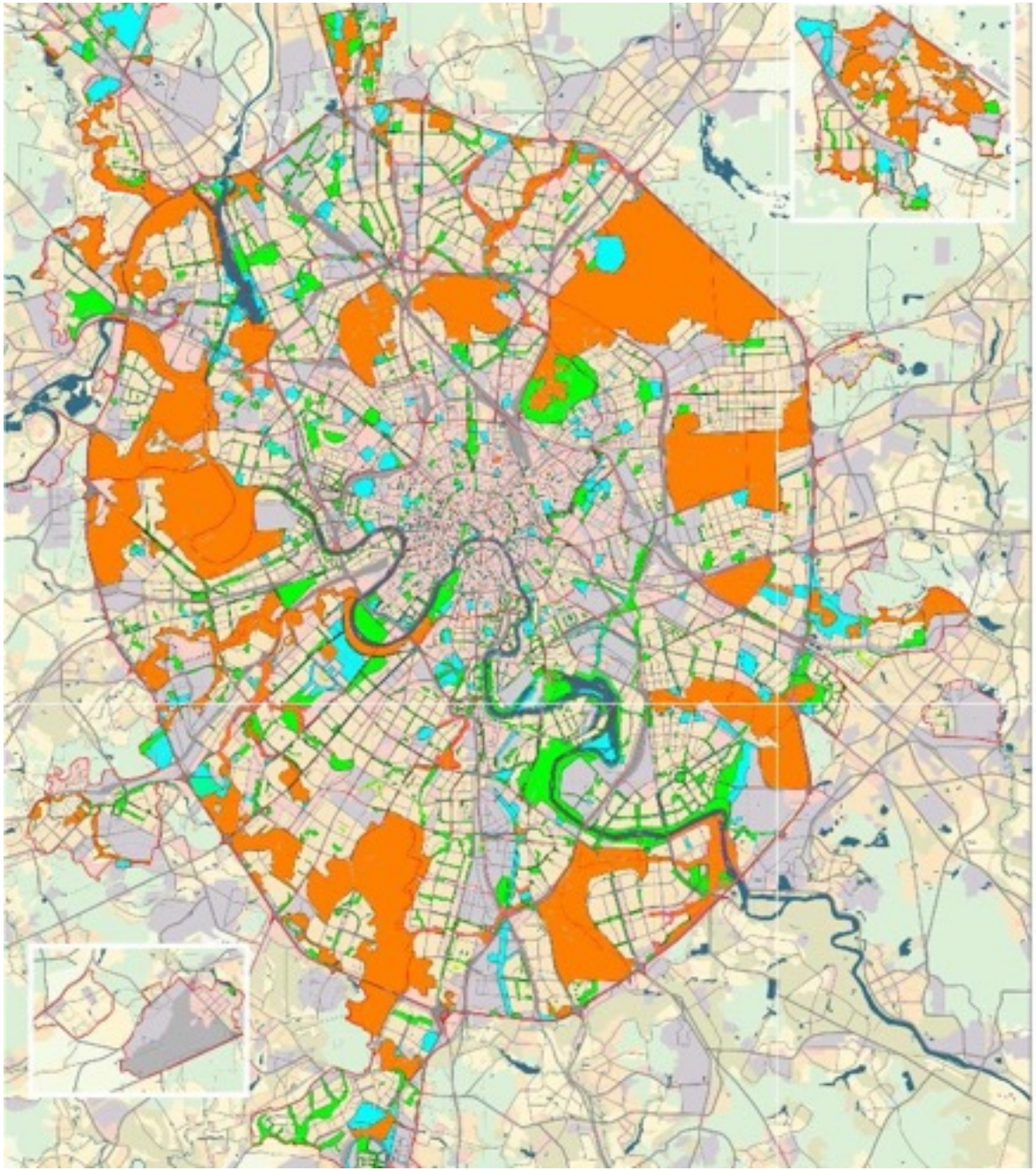
www.pastvu.com | Lana | #3489

Генеральный план Москвы, 1935 г.

- Система «зеленых клиньев», пронизывающих город со всех сторон



Генеральный план Москвы, 1971 г.



Генеральный план развития Москвы до 2025 г.

Функции растений в современном городе

- Эстетическая
- Рекреационная
- Средообразующая (микроклимат), снижение шума и запыленности
- Экосистемная - среда обитания

- Источник кислорода

Рис.1 Основные источники шумового воздействия в процентном соотношении

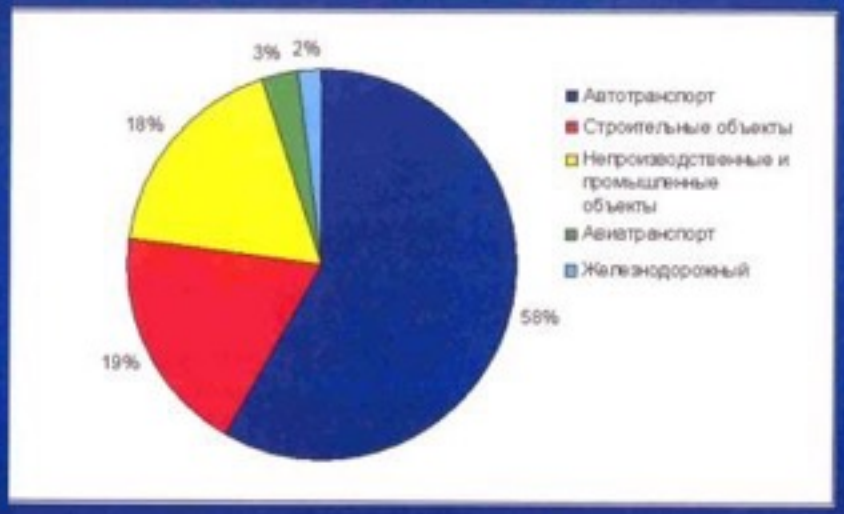
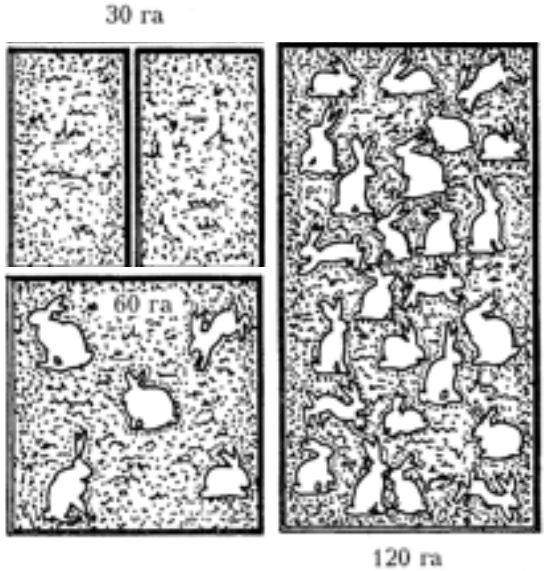


Рис. 3 Динамика роста численности автомобилей и уровня шума в г. Моск

Влияние фрагментации местообитаний на популяцию зайцев [Кавтарадзе и др., 1999 (цит. по Habitat fragmentation…, 1995)].

4x30=???



пригородной зоны г. Москвы

разрушение экосистемы происходит по 2- м направлениям: фрагментация и деградация

Основные официальные показатели в области озеленения Москвы

- Удельный вес озелененных территорий – 54,5%
- 20 % (12,5 тыс.га) зеленых насаждений находятся в границах ООПТ (118 единиц)
- Ежегодно вырубается 60-90 тыс. деревьев
- Ежегодно высаживается 20-40 тыс. деревьев

  49% деревьев в хорошем состоянии,

  41% в удовлетворительном,

  9% сильно ослаблены, 1% - усыхают

Это тоже входит в 54,5%

Эффективность озеленения. Критерии

- количественные

Эффективность озеленения. Критерии

Качество зеленых насаждений

Эффективность озеленения. Критерии

- Индекс биоразнообразия

Оценка озеленения
какие еще могут быть критерии?

- Экономические прямые (стоимость создания и содержания зеленых насаждений).
- Экономические косвенные – стоимость недвижимости в районе.
- Эстетические
- Средообразующие (поглощение шума, газов, пыли, улучшение микроклимата)
- Природоохранные (использование местных видов растений, сохранение местообитаний)

Что мешает эффективно озеленять наши города?

- Федеральный закон **от 10.01.02 №7-ФЗ «ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».**
- Федеральный Закон **от 24.06.98 №89-ФЗ** «ОБ ОТХОДАХ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ».
- Закон города Москвы **от 25.06.97 №28-51** «О ЗАЩИТЕ ПРАВ ГРАЖДАН ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы от 5 мая 1999 года № 17 (в ред. Закона г. Москвы от 18.01.2006 N 5) **«О ЗАЩИТЕ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ».**
- Закон города Москвы **от 30.06.1999 № 28 «О РЕГУЛИРОВАНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА МОСКВЫ».**
- Закон города Москвы **от 14.07 2000 №26** (в ред. Закона г. Москвы от 14.11.2001 N 61 «ОБ ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕДВИЖИМЫХ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ».
- Закон города Москвы от 26 сентября 2001 года № 48 (в ред. Закона г. Москвы **от 18.01.2006 №5** «**ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».**
- Закон города Москвы **от 3.10.2001 №64** «О ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМАТИВАХ И ПРАВИЛАХ ГОРОДА МОСКВЫ».
- Закон города Москвы **от 2.04.2003 № 20** «О ПОРЯДКЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОКРУГОВ, РАЙОНОВ ГОРОДА МОСКВЫ».
- Закон города Москвы **от 11.06.2003 № 41** «ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ БЛАГОПРИЯТНОЙ СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КОМПЛЕКСНОГО КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы **от 14.05. 2003 № 27** (в ред. Закона г. Москвы от 07.06.2006 N 24) «О ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ И ЗАСТРОЙКЕ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы от **9.07.2003 № 50** (в ред. Закона г. Москвы от 05.07.2006 N 34) «О ПОРЯДКЕ ПОДГОТОВКИ И ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы **от 12.05.2004 №32** (в ред. Законов г. Москвы от 18.01.2006 N 5) «О ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы **от 3.02.2004 № 13** (в ред. Закона г. Москвы от 05.07.2006 N 34) «ОБ ОСНОВАХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы **от 2.03.2005 № 9 «О КОМПЛЕКСНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».**
- Закон города Москвы **от 6.07.2005 № 37 «О СХЕМЕ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».**
- Закон города Москвы **от 30.11.2005 № 68** «ОБ ОТХОДАХ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Закон города Москвы **от 24.01.1996 № 1** «ОБ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРАВОНАРУШЕНИЯ В СФЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДА».
- Закон г. Москвы от 4 июля 2007 г. N 31 «**О городских почвах»**
- Постановление Правительства Москвы **от 09.11.99 № 1018-ПП** «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ САНИТАРНОГО СОДЕРЖАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ОРГАНИЗАЦИИ УБОРКИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧИСТОТЫ И ПОРЯДКА В Г.МОСКВЕ».
- Постановление Правительства Москвы **от 25.01.2000 №49-ПП** «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМ И ПРАВИЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ МОСКВЫ МГСН 1.01.-99».
- Распоряжение первого заместителя Премьера Правительства Москвы **от 31.05.2000 №424-РЗП** «О РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ Г. МОСКВЫ В ЧАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ВИДЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ ГОРОДА»
- Постановление Правительства Москвы **от 10.09.02 № 743-ПП** «ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА МОСКВЫ».
- Распоряжение Правительства Москвы **от 30.06.04 № 1312-РП** «О МЕРАХ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА МОСКВЫ О ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТОВ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ».
- Постановление Правительства Москвы **от 07.12.04 № 857-ПП** «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПОДГОТОВКИ И ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, ОБУСТРОЙСТВЕ И СОДЕРЖАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК В ГОРОДЕ МОСКВЕ».
- Распоряжение Правительства Москвы **от 04.11.04 № 2217-РП** «О СОБЛЮДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ УСТАНОВЛЕННОГО ПОРЯДКА ОТВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД В КОММУНАЛЬНЫЕ СЕТИ ГОРОДА МОСКВЫ».

Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений

Утверждены постановлением Правительства Москвы №743-ПП от 10.09.2002 г.

Нарушения при создании зеленых насаждений

- Невыполнение скрытых работ
- Несоблюдение технологии подготовки почвы
- Некачественный почвогрунт
- Отсутствие полива после посадки (газон, деревья, кустарники)
- Нарушение регламентных сроков выполнения работ

Не взрыхлен подстилающий слой
(п.3.2.16)

п.3.8.2. …Поверхность осевшего грунта должна быть ниже борта на 1-2 см.

П.3.8.8. … После заделки семян газон должен быть укатан катком весом 75-100 кг.

Не выровнен поверхностный слой (п. 3.8.35)

Технологические карты ДЖКХиБ
Создание газона

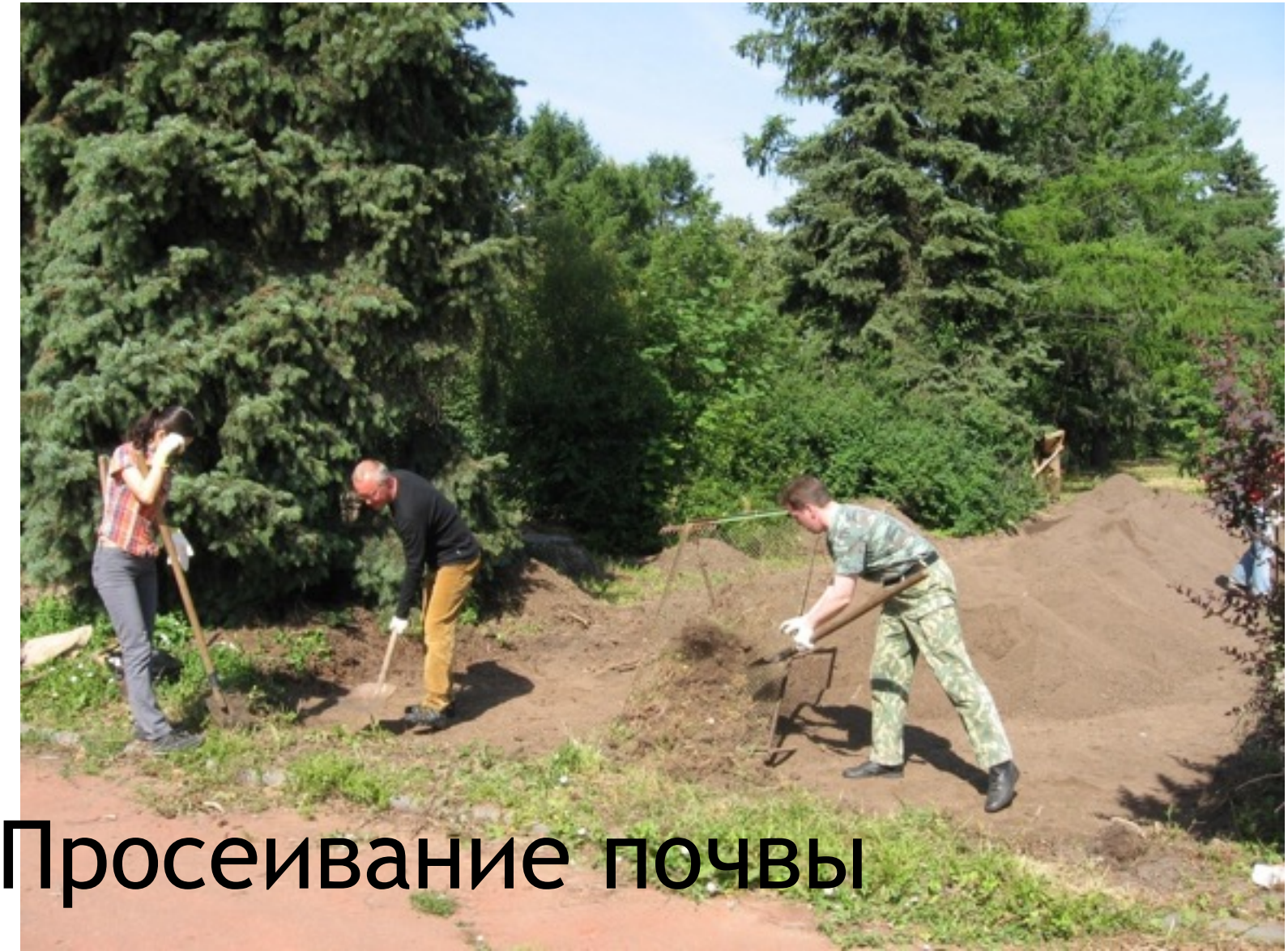
Трудозатраты на 100 кв.м.:

- Объекты 1-2-й категории: 5,7чел/час +5,85 чел/час перекопка (вручную)

- Объекты 3-й категории (дворы):

1,2 чел/час+0,6 чел/час перекопка

Мастер-класс по созданию газона в Ботаническом саду МГУ



Просеивание почвы

Выставление уровня поверхности

Выравнивание поверхности

Уплотнение поверхностного слоя

Посев семян

Заделывание семян после посева

Укрытие спанбондом, полив

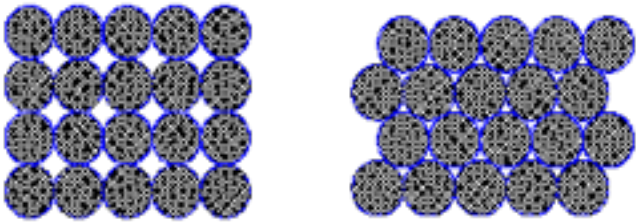
Основные нарушения при эксплуатации озелененных территорий

- Неправильная косьба
- Неправильная уборка листвы
- Недостаточный полив
- Покраска деревьев
- Парковка на газонах

Содержание газонов

Приствольные лунки

Структура почвы



Виды воды: 1 – прочносвязанная (гигроскопическая), 2 – рыхлосвязанная (пленочная), 3 – капельно-жидкая (гравитационная), 4 – капиллярная.

4.1.3.2. Приствольные лунки деревьев и кустарников следует содержать в чистом и рыхлом состоянии, но при достаточном питании и водном режиме в них могут высеваться газонные травы или высаживаться цветы.

П.9.8. При мощении и асфальтировании проездов, …., тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева дерева свободное пространство диаметром не менее 2 м с последующей установкой железобетонной решетки…

ROVER
609AE 777

Уборка листвы

Пример правильной уборки листвы

Побелка

- п.9.3. Побелка деревьев может производиться только (известью или специальными составами для побелки)на отдельных участках и объектах, к содержанию которых предъявляются повышенные санитарные и др. спец.требования……

П. 4.1.5.6. Побелка деревьев, произрастающих в парках, скверах, на бульварах и улицах запрещена (№604-РЗП от 10 июня 1997 г.).

ПГМ и натрий в почвах

Видеоэкология

Почему в Москве так грязно?

п.9.8. …не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах…

ФИТНЕС БАССЕЙН
987-30-30

Что сделано хорошего за последние годы?

- Опущен уровень газона на вылетных магистралях ниже уровня борта.
- Есть успехи в борьбе с побелкой
- При уборке листвы и кошении газонов стали прислушиваться к просьбам жителей (в последний год опять перестали)
- В каждой Управе введена должность садовника!
- Проведена реконструкция городских парков
- Программа «Моя улица» с посадкой крупномеров

Парк Горького, 2010-е

Проект «Моя улица»

Что нас ждет в ближайшие 10-15 лет?

Современное озеленение центра Москвы

40

«Точечное озеленение»

Парк «Зарядье»

АЛЬЯНС

Функции растений в современном городе

- Эстетическая
- Рекреационная
- Средообразующая (микроклимат), снижение шума и запыленности
- Экосистемная - среда обитания

- Источник кислорода

Что еще надо сделать:

Вспомнить про экосистемную функцию растений! Для этого:

1. Перейти от количественных показателей озеленения к повышению их качества и экологической ценности. Для этого сделать одним из целевых экологических индикаторов города «**произведение** качества зеленых насаждений, их площадей и уровня биоразнообразия» (KxSxB).
2. **Все** должны соблюдать Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений, разработанные Департаментом природопользования! (в т.ч. в части покосов, уборки листвы, устройства газонов, побелки деревьев и т.д.).
3. Внедрять современные природосберегающие методы ухода за зелеными насаждениями (капельный полив, луговые газоны).
5. Работать с жителями. Развивать и воспитывать Horticulture – «садовую культуру»

Предложения КБ «Стрелка» по посадке деревьев с помощью системы Silva Cell

Интеллигенты сплошь да рядом дают великолепнейшие советы и руководящие указания, но оказываются до смешного, до нелепого, до позорного «безрукими», неспособными провести в жизнь эти советы и указания, провести практический контроль за тем, чтобы слово превращалось в дело.

В.И.Ленин, 1918 г.

Всё

в наших руках!

Ботанический сад МГУ

[WWW.botsad.msu.ru](http://www.botsad.msu.ru)

Зам. директора

Раппопорт Александр Витальевич – (495) 939-24-50

E-mail: arapp@mail.ru