

# СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Курс лекций для студентов, обучающихся по  
специальности 250203

Части 1 и 2

# Содержание дисциплины

---

- Специфика и особенности ведения садово-парковых работ
- Стадии проектирования
- Этапы предпроектных, проектных и строительных работ
- Дорожки и площадки: классификация, конструкции, типы покрытий
- Подготовка и улучшение почвы
- Сроки и технология проведения посадочных работ
- Газоны и цветники – назначение и технология устройства и содержания
- Малые архитектурные формы: классификация, конструкции и требования к размещению
- Календарный план ведения работ
- Техническая документация и её содержание

# Рекомендуемая литература:

---

- В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. Учебник. Изд., «Академия». М.: 2008 г. — 349 с.
- В. С. Теодоронский, Садово-парковое строительство и хозяйство: Учебник. — М.: Академия, 2010 г. — 288 с.
- В. С. Теодоронский. Садово-парковое строительство: учебник. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003 г. — 336 с.: ил.
- В. А. Фролова. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. Учебно-методическое пособие. М.; Изд., МГУЛ. 2004 г. — 27 с.

# Нормативные документы:

---

- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Москва: Минрегион России, 2010. – 109 с.
- Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города Москвы. Правительство Москвы. Департамент природопользования и охраны окружающей среды. Москва 2002 г. 140с
- Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы. МГСН 1.02-02. Правительство Москвы. 2002 г. 71с
- Нормы и правила планировки и застройки г.Москвы. МГСН 1.01-99. Москва 2000г -113с
- ГОСТ 21.508-93 "Система проектной документации для строительства.  
Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов". – М, 1994г. – 30с.

# Из истории садово-паркового строительства

---

- Ландшафтное строительство издревле неизменно сопутствовало развитию населённых мест и в особенности – городов.
- Объектами ландшафтного строительства в нынешнем понимании этого термина были не только сады и парки, но и фортификационные сооружения, а также сельскохозяйственные угодья.
- Несмотря на относительную новизну термина «ландшафтный архитектор» проектированием и строительством ландшафтных объектов во все времена занимались высокообразованные и уважаемые специалисты – инженеры, архитекторы, садовники и даже художники.

# ландшафтного проектирования

---

Разработке проекта любого объекта ландшафтной архитектуры должен предшествовать целый комплекс изыскательских работ, в который могут входить:

- Геодезическая съёмка
- Геологические и гидрогеологические изыскания
- Оценка состояния насаждений
- Оценка состояния и качества почв
- Определение уровня химического загрязнения всех элементов ландшафта

И этот перечень включает лишь самые основные позиции. Он может быть расширен.

# Типы объектов ЛА

---

- Общего пользования
- Ограниченного пользования
- Специального назначения
- ООПТ (особо охраняемые природные территории)

# Виды работ

---

- Новое строительство
- Реконструкция
- Реставрация
- Капитальный ремонт
- Содержание объектов ЛА

# Этапы работ по созданию объектов ЛА

---

- Организационные работы
- Подготовительные работы инженерного характера
- Подготовительные работы агротехнического характера
- Инженерно-строительные работы
- Агротехнические работы
- Работы организационно-эксплуатационного характера

# Сроки проведения работ

---

- Современные технологии позволяют проводить многие виды работ круглогодично, однако целесообразность проведения работ в зимний период может быть обусловлена только крайне сжатыми сроками. Большинство видов работ, такие как планировка территории, посадка древесных растений или устройство дорожных покрытий в тёплое время года проводить значительно дешевле. А некоторые работы, такие как, например, устройство газонов и цветников вообще невозможно проводить в холодное время года.
- Для оптимального распределения работ по сезонам при разработке Проекта организации строительства (ПОС) составляется календарный план-график проведения работ. Такой план-график должен учитывать как сезонные особенности проведения тех или иных видов работ, так и рациональное использование производственных ресурсов – людей и техники.

# Почва и почвогрунты

- **Почва** (определение по ГОСТ 27593-88) — самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности Земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твёрдых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия.
- **Грунт** (нем. *Grund* — основа, почва) — любые горные породы, почвы, осадки, техногенные (антропогенные) образования, представляющие собой многокомпонентные, динамичные системы, являющиеся компонентами геологической среды и объектом инженерно-хозяйственной деятельности человека.
- Различают:
  - скальные и полускальные грунты — монолитные грунты с жёсткими структурными связями;
  - дисперсные грунты — раздельнозернистые грунты без жёстких структурных связей: связные — глинистые, и несвязные — песчаные и крупнообломочные.

Таким образом, в большинстве случаев на антропогенно-преобразованных территориях мы имеем дело не с Почвой в узком понимании этого термина, а с плодородными (или не плодородными) грунтами. Для обозначения грунтов, содержащих минеральные вещества, необходимые для питания растений, используют также термин «почвогрунты».

# Категории почвогрунтов

- На городских объектах озеленения встречаются пять групп почв и почвогрунтов:
- 1 - естественный плодородный слой почвы, не нуждающийся в добавлении многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления;
- 2 - почвы и почвогрунты, нуждающиеся в добавлении многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления до 25% объема (слой основания газона - не менее 10 см);
- 3 - почвы и почвогрунты, нуждающиеся в добавлении многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления до 50% объема (слой основания газона - не менее 15 см);
- 4 - почвы и почвогрунты, нуждающиеся в добавлении многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления до 75% объема (слой основания газона - 20 см);
- 5 - почвы и почвогрунты, нуждающиеся в полной замене (слой основания газона - 20 см, при этом средняя потребность в многокомпонентных искусственных почвогрунтах заводского изготовления составляет 2,0 тыс. куб. м на гектар озеленяемой территории).

*[Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города Москвы]*

# Мероприятия по улучшению почвенных условий

---

В целях улучшения почвенных условий на объектах озеленения могут проводиться такие работы как:

- Полная или частичная замена имеющихся грунтов растительной землёй
- Улучшение свойств существующих почвогрунтов путём механической обработки
- Изменение водо- и воздухопроницающей способности существующих почвогрунтов путём внесения песка или торфа
- Улучшение свойств существующих почвогрунтов путём внесения удобрений

# Виды удобрений

---

- Органические и минеральные
- Однокомпонентные и комплексные
- Отдельно можно выделить удобрения, служащие для изменения кислотности почвенной среды

Основные химические элементы, необходимые для минерального питания растений – Азот, Фосфор и Калий (NPK). Однако растения могут использовать только водно-растворимые формы (соединения) минеральных элементов.

# Садово-парковые сооружения и устройства

---

- К числу садово-парковых сооружений и устройств можно отнести:
- Инженерные коммуникации
- Дренажные и оросительные системы
- Гидротехнические сооружения
- Лестницы
- Подпорные стенки
- Малые архитектурные формы
- Дорожные покрытия