

Научная статья
УДК 712.42

СОЗДАНИЕ КАМЕНИСТОГО САДА НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Наталья Владимировна Кайзер¹, Кирилл Сергеевич Николаев²,
Юлия Владиславовна Плотникова³, Мария Денисовна Хайруллина⁴

^{1, 2, 3, 4} Уральский государственный лесотехнический университет,

Екатеринбург, Россия

¹ kaisernv@m.usfeu.ru

² kirluan@mail.ru

³ sulejmany@inbox.ru

⁴ Saltifcovazanna@yandex.ru

Аннотация. В ландшафтных решениях университетских кампусов отмечены тенденции интеграции природы и образовательной среды. На территории УГЛТУ создание каменистого сада позволяет смягчить урбанизированную среду через создание геопластики, следовать стратегии экологизации городского пространства. Ассортимент растений включает засухоустойчивые почвопокровные растения, пригодные в условиях длительной инсоляции.

Ключевые слова: озеленение, ландшафтный дизайн, каменистый сад, ассортимент растений

Для цитирования: Создание каменистого сада на территории Уральского государственного лесотехнического университета / Н. В. Кайзер, К. С. Николаев, Ю. В. Плотникова, М. Д. Хайруллина // Вигоровские чтения = Vigorovsky readings : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Уральского сада лечебных культур им. профессора Л. И. Вигорова. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 204–209.

Original article

CREATION OF A ROCK GARDEN ON THE TERRITORY OF THE URAL STATE FOREST ENGINEERING UNIVERSITY

Natalia V. Kaiser¹, Kirill S. Nikolaev², Yulia V. Plotnikova³,
Maria D. Khairullina⁴

^{1, 2, 3, 4} Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ kaisernv@m.usfeu.ru

² kirluan@mail.ru

³ sulejmany@inbox.ru

⁴ Saltifcovazanna@yandex.ru

Abstract. The landscape solutions of university campuses show trends of integration of nature and educational environment. On the territory of USFEU, creation of a rock garden allows softening the urban environment through creation of geoplastics, and following the strategy of environmentalization of the urban space. The range of plants includes drought-resistant ground cover plants suitable for long-term insolation.

Keywords: landscaping, landscape design, rock garden, range of plants

For citation: Sozdaniye kamenistogo sada na territorii Ural'skogo gosudarstvennogo lesotekhnicheskogo universiteta [Creation of a rock garden on the territory of the Ural State Forest Engineering University] (2025) N. V. Kaiser, K. S. Nikolaev, Yu. V. Plotnikova, M. D. Khairullina. Vigorovskie chteniya [Vigorovsky readings] : proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference with international participation dedicated to the 75th anniversary of the Ural Garden of Medicinal Crops named after Professor L. I. Vigorov. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 204–209. (In Russ).

В настоящее время ландшафтная архитектура на территориях учебных заведений и университетских кампусов характеризуется сочетанием разнообразных объемно-пространственных компонентов. Создаются зеленые зоны на территории университетов и реконструируются аллеи, мемориальные сады, также уделяется внимание приемам ландшафтного дизайна, формирующим современный образ территорий. При этом каменистые сады являются одним из популярных направлений в ландшафтном дизайне, в реализации которых возможен уход от таких традиционных плоскостных решений, как газон, ковровый или партерный цветник. Стремление трактовать рельеф в природном стиле не только на частных владениях, но и на территориях общего и ограниченного пользования позволяет одновременно декорировать малоэстетичные участки, а также органично использовать современные природные и растительные материалы.

Цель исследования – провести анализ ассортимента растений для каменистого сада.

Задачи исследования:

1. Выявить ландшафтные приемы в организации территорий современных университетских кампусов.
2. Исследовать видовой состав растений, подходящих для каменистого сада.
3. Провести мониторинг декоративно-лиственных и красивоцветущих растений в каменистом саду на территории УГЛТУ.

Для проведения данного исследования был разработан проект каменистого сада, проведен анализ литературных источников по методике создания каменистых садов, рокариев, альпинариев. В период 2023–2024 гг. проведены натурные обследования декоративно-лиственных и красивоцветущих растений в реализованном проекте каменистого сада на территории Уральского государственного лесотехнического университета (УГЛТУ, г. Екатеринбург).

Территория УГЛТУ включает несколько локаций, именуемых садами. Так, для создания каменистого сада на территории УГЛТУ было выбрано открытое солнечное место в Декоративном саду, рядом с транзитной пешеходной дорожкой. Инсоляция данного участка в течение дня достаточно интенсивная, рядом нет посадок деревьев и кустарников, создающих тень. Конфигурация каменистого сада – неправильно округлой формы; холм вытянут на 5 м в направлении север-юг, ширина около 2 м. Общая площадь – 13 кв. м; высота – около 1 м.

Каменистый сад как структурный элемент Декоративного сада выполняет нескольких функций: эстетическую и образовательную. Образовательная функция заключается в выращивании ассортимента растений для каменистого сада, специфического для открытых участков с повышенной инсоляцией, а эстетическая позволяет удовлетворять потребность посетителей университета в природной красоте. Выращивание подобных растений на территории кампуса может быть использовано в целях знакомства студентов с видами, используемыми для создания альпинариев, рокариев и др. в климатических условиях г. Екатеринбурга.

Устройство каменистого сада (альпинарий, рокарий) осуществлялось с учетом подбора камней с разными показателями (габариты, цвет, фактура, форма). В проектом решении камни могут сочетаться с растительными группировками травянистых и древесных и кустарниковых растений [1, 2].

Устройство каменистого сада на территории УГЛТУ было основано на адаптированной под условия местности технологии [3]. Конфигурация холма решена в виде небольшого плавного по очертанию контура, напоминающего овал. Основой для создания холма послужила земляная насыпь антропогенного происхождения на данном участке. Следуя эскизному плану будущего каменистого сада, было необходимо произвести досыпку плодородного грунта для достижения необходимых размеров и формы холма. В качестве дренажного слоя был использован щебень

(фракция 20–40 мм) Дренажный слой необходим для отвода излишней влаги и предотвращения застоя воды у корней растений, поскольку большинство растений, используемых в каменистых садах, предпочитают хорошо дренированную почву и плохо переносят переувлажнение [4].

Поверх дренажного слоя был застелен слой геотекстиля, который необходим для предотвращения смешивания плодородного грунта с дренажем, а также его заиливания. Слой геотекстиля защищает почвогрунт от прорастания сорной растительности, благодаря чему сокращаются затраты на прополку. Поверх дренажного слоя с покрытием геотекстилем был насыпан слой плодородного грунта толщиной в 100–150 мм.

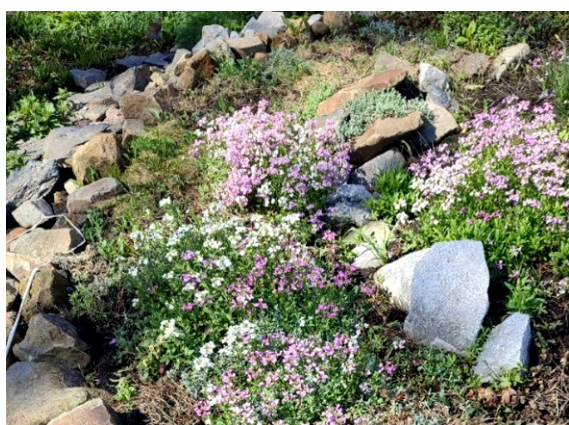
Созданный каменистый сад представляет собой каскад живописных террас и состоит из трех основных уровней-ярусов. Каждый уровень окружен гранитными камнями, которые укрепляют конструкцию и предотвращают размыв грунта. На первом уровне имеется несколько участков, заполненных галькой. Несколько камней были расположены на верхней части холма для образования визуальной доминанты, для придания общей композиции каменного сада более естественного вида [5]. Общий вид каменистого сада показан на рис. 1.



а



б



в



г

Рис. 1. Общий вид каменистого сада на территории УГЛТУ

В 2023 г. здесь были высажены многолетние растения (выращенные рассадным способом): разные виды и сорта очитка (*Sedum*) (рис. 1, а), мшанка шиололистная (*Sagina subulata* (Sw.) C. Presl), обриета (*Aubrieta*), гвоздика травянка (*Dianthus deltoides* L.), арабис альпийский (резуха альпийская) (*Arabis alpina* L.) (рис. 1, б, в), флокс шиловидный (*Phlox subulata* L.). Кроме того, высажены: бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch), молодило кавказское (*Sempervivum caucasicum* Rupr. ex Boiss.) (рис. 1, г), незабудка (*Myosotis*).

На территории УГЛТУ опыт создания каменистого сада позволяет смягчить урбанизированную среду через создание геопластики, эффекта природных «холмов», а также придерживаться стратегии экологизации городского пространства.

Ассортимент растений для каменистого сада подобран исходя из потребности растений к уровню освещения и увлажнения. Также растения подобраны по времени цветения, высоте, окраске цветков, форме и фактуре листьев. Необычная красочность цветов и камней позволяет концентрировать на небольшой площади широкую гамму красок.

На сегодняшний день состояние многолетних травянистых растений в каменистом саду УГЛТУ можно оценить, как удовлетворительное. Наибольшая продуктивность наземной фитомассы отмечена в первом (нижнем) ярусе, что контрастирует с менее выраженным ростом растений на третьем (верхнем) ярусе. Подобная пространственная неоднородность в развитии растений связана с эдафическими и микроклиматическими факторами.

Нижний ярус характеризуется умеренным затемнением от растений выше и камней, которые защищают ярус от избыточной солнечной радиации, в отличие от верхнего яруса, где интенсивная инсоляция приводит к выгоранию и увяданию растений.

Существенное влияние оказывает и увлажнение почвы. На нижних ярусах каменистого сада наблюдается аккумуляция атмосферных осадков и поливной воды, что обусловлено сниженным углом наклона и повышенной влагоудерживающей способностью почвенного субстрата, в отличие от верхних ярусов, где поступающая вода стекает на нижние слои, что также приводит и к вымыванию микроэлементов в почву. Поэтому засухоустойчивые и светолюбивые растения рекомендуется размещать на верхнем ярусе каменистых садов, рокариев. Кроме того, общее композиционное решение рекомендуется дополнить хвойными растениями, такими, как, например, горная сосна и можжевельник казацкий.

Список источников

1. Теодоронский В. С., Боговая И. О. Ландшафтная архитектура с основами проектирования : учебное пособие. М. : Инфра-М, 2019. 389 с.

2. Теодоронский В. С., Сабо Е. Д., Фролова В. А. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов. М. : Издательство Юрайт, 2024. 364 с.

3. Попова О. Н. Обучение студентов особенностям проектирования, создания и содержания альпинария, основные сведения о камнях и растениях, подбор фактурной и цветовой гаммы // Научно-практический журнал «Гуманизация образования». 2023. № 4. С. 83–90.

4. Буцких Д. Р., Бессонова А. В. Почвопокровные растения в ландшафтном дизайне // Наука молодых – будущее России. 2023. № 10. С. 27–31.

5. Лещинская В. В. Альпинарии и камни в саду. М. : Издательство Аделант, 2009. 354 с.

References

1. Teodoronsky V. S., Bogovaya I. O. Landscape architecture with the basics of design : textbook. M. : Infra-M Publishing House, 2019. 389 p. (In Russ).

2. Teodoronsky V. S., Sabo E. D., Frolova V. A. Construction and maintenance of landscape architecture objects: a textbook for universities. M. : Yurait Publishing House, 2024. 364 p. (In Russ).

3. Popova O. N. Teaching students the peculiarities of design, creation and maintenance of an alpinarium, basic information about stones and plants, selection of texture and colors // Scientific and practical journal “Humanization of education”. 2023. № 4. P. 83–90. (In Russ).

4. Butskikh D. R., Bessonova A. V. Soil cover plants in landscape design // Science of young people – the future of Russia. 2023. № 10. P. 27–31. (In Russ).

5. Leshchinskaya V. V. Alpinaria and stones in the garden. M. : Adelant Publishing House, 2009. 354 p. (In Russ).