HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

XX / 2025

HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

XX / 2025

ISSN 1994-3849
Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор
А. А. Прохоров

Редакционный совет
П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
В. Н. Решетников
М. С. Романов

Редакционная коллегия
Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
К. Г. Ткаченко
А. И. Шмаков

Редакция
Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
Е. В. Голубев

Адрес редакции
185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.
E-mail:hortbot@gmail.com
http://hb.karelia.ru
© 2001 - 2025 А. А. Прохоров

Разработка и техническая поддержка
Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ, Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск
2025

Экспозиция «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ

КИРИЛЛОВА **Ирина Михайловна**	*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, ул. Астраханская, 83, Саратов, 410012, Россия* *irina0465@mail.ru*
ШАКИНА **Татьяна Николаевна**	*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, ул. Астраханская, 83, Саратов, 410012, Россия* *shakinatn@mail.ru*
ИКСАНОВА **Марина Алексеевна**	*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, ул. Астраханская, 83, Саратов, 410012, Россия* *katrosha89@mail.ru*
КУЛИКОВА **Людмила Викторовна**	*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, ул. Астраханская, 83, Саратов, 410012, Россия* *kulikovaluda064@mail.ru*
ПЕТРОВА **Надежда Андреевна**	*Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, пр-т им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3, Саратов, 410012, Россия* *nasch-1@yandex.ru*

Ключевые слова:
ex situ, редкие и охраняемые виды растений

Аннотация: Рассматриваются особенности создания специализированной экспозиции «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ, в черте города Саратова. Экспозиция на этапе создания будет включать более 40 видов высших сосудистых растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (2024) и прошедших интродукционную оценку в условиях г. Саратова. Перечень растений, включенных в экспозицию, впоследствии может быть дополнен и другими видами растений, внесёнными в Красную книгу РФ, с учетом возможностей их произрастания в черте г. Саратова. В экспозиции будут представлены разные жизненные формы растений (деревья, кустарники, лианы, многолетние травянистые растения), что позволит сформировать микроклимат и поддерживать необходимые для их произрастания условия полива, освещения, температурный режим. Экспозиция задумана как элемент экологического просвещения и будет выполнять природоохранную и образовательную функции.

Получена: 10 июля 2025 года **Подписана к печати:** 30 ноября 2025 года

*

Ботанические сады играют важную роль в сохранении, изучении и популяризации знаний о редких растениях. Создание тематической экспозиции «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» в Ботаническом саду СГУ имени Н.Г. Чернышевского направлено на сохранение генофонда редких видов; экологическое просвещение студентов и посетителей и развитие научных исследований в области охраны растительного мира.

Учебно-научный центр «Ботанический сад» Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского является одной из немногих особо охраняемых природных территорий, находящихся в границах города Саратова. Ботанический сад признан памятником природы ботанического профиля регионального значения в 1982 году (Особо…, 2007; Серова и др., 2019; 2021). За время работы Ботанического сада накоплен практический опыт поддержания в культуре представителей различных природных зон и экологических групп, прошли интродукционные испытания многие виды охраняемых растений (Куликова и др., 2019). Настоящий материал является органичным продолжением публикации «Экспозиция «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ» (Серова и др., 2025). В ней были обозначены цели и задачи создания экспозиции, её роль в экологическом просвещении и иная общая информация.

Актуальность разработки новых экспозиций в ботанических садах, дендрариях, иных ООПТ не вызывает сомнения. Экспозиции, расположенные на ограниченной территории, являются не только объектом озеленения и украшения Сада, но и отличным объектом для экологического просвещения, созерцания, художественных зарисовок и иных активностей посетителей. Размещение и культивирование на ограниченной территории (площадь примерно 0,03 – 0,04 га) большого числа (около 40 видов) растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (Красная …, 2024) позволит сотрудникам сада демонстрировать редкие и охраняемые растения в пределах небольшой территории, сопровождая демонстрацию рассказом о географии видов в природе, об угрозах для их популяций, о встречаемости в Саратовской области, что в целом будет способствовать получению посетителями информации о редких и исчезающих видах растений нашей страны, воспитанию в людях любви к природе, чувства прекрасного и оказывать положительное влияние на экологическое сознание посетителей. Настоящий материал посвящен практической стороне размещения всех растений в экспозиции, делению их на группы по жизненным формам, подбору грунта и иных условий для успешного выращивания растений.

**

На сегодняшний день в УНЦ «Ботанический сад» СГУ выращивается 42 вида высших сосудистых растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (Красная …, 2024). Все отобранные для экспозиции виды прошли успешное интродукционное испытание на территории Ботанического сада в последние десятилетия и являются устойчивыми или довольно устойчивыми в культуре. Названия растений приведены по Красной книге Российской Федерации (Красная…, 2024).

По жизненным формам виды растений, отобранные для экспозиции, делятся на следующие группы:

- деревья: *Corylus colurna* L., *Quercus dentata* Thunb., *Magnolia obovata* Thunb., *Pinus densiflora* Siebold & Zucc., *Pinus pallasiana* D. Don, *Taxus baccata* L., *Taxus cuspidata* Siebold & Zucc.;

- деревянистые лианы: *Aristolochia manshuriensis* Kom., *Hydrangea petiolaris* Siebold & Zucc.;

- травянистая лиана: *Dioscorea caucasica* Lipsky;

- кустарники: *Buxus colchica* Pojark., *Euonymus nanus* M. Bieb., *Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC., *Genista tanaitica* P.A. Smirn., *Prinsepia sinensis* (Oliv.) Bean, *Daphne cneorum* L.;

- полукустарничек: *Anthemis trotzkiana* Claus;

- травянистые многолетники: *Aralia cordata* Thunb., *Epimedium koreanum* Nakai, *Matthiola fragrans* Bunge, *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng., *Iris aphylla* L., *Iris ensata* Thunb., *Iris notha* M. Bieb., *Iris scariosa* Willd. ex Link, *Paeonia lactiflora* Pall., *Paeonia mlokosewitschii* Lomakin, *Paeonia tenuifolia* L., *Globularia punctata* Lapeyr., *Primula juliae* Kusn., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Pulsatilla vulgaris* Mill., в т.ч. луковичные: *Allium regelianum* A.K. Becker, *Leucojum aestivum* L., *Barnardia japonica* (Thunb.) Schult. & Schult. f., *Muscari coeruleum* Losinsk., *Colchicum laetum* Steven, *Colchicum speciosum* Steven, *Colchicum versicolor* Ker Gawl., *Crocus speciosus* M. Bieb., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Tulipa suaveolens* Roth.

Деревья первой величины (сосны и дуб) образуют «заднюю стену» экспозиции, деревья второй величины (орешник, магнолия, тиссы) – «боковые стенки», вместе образую условные три стены, оставляя свободной сторону обзора экспозиции (рис. 1). Также посередине экспозиции расположится один экземпляр дуба для создания микроклимата для растений мезофитов. Стволы лиственных деревьев могут служить опорой для травянистой лианы (диоскореи кавказской), а сосны – опорой для деревянистых лиан (кирказона маньчжурского и гортензии черешковой). Все кустарники планируется представить в 2-3 экземплярах.

Внутри экспозиции травянисты растения, лианы, кустарники и полукустарнички предполагается группировать по экологическому и систематическому принципу (по требованию к субстрату, увлажнению и освещению). Экологический принцип за годы интродукционной работы на территории Ботанического сада показал наибольшую эффективность, он позволяет облегчить уходные работы и обеспечить оптимальные условия выращивания. Данные группы растений обозначены на плане цифрами 1-6 (рис. 1). Травянистые многолетники в таких группах могут занимать 1-2 м^2, полукустарнички – 3-4 экз. Внутри группы предполагаются этикетки. Режим полива отличается в каждой группе, что требует соответствующего технического оснащения.

Первая группа – растения-мезофиты, включает виды: *Aralia cordata* Thunb., *Primula juliae* Kusn., *Epimedium koreanum* Nakai. Группа расположена в полутени, предполагается туманное орошение. Возможно дополнительное внесение торфа перед посадкой и мульчирование скошенной травой.

Вторая группа - видовые пионы: *Paeonia lactiflora* Pall., *Paeonia mlokosewitschii* Lomakin, *Paeoniatenuifolia* L. Расположена в полутени, что оптимально для данной группы в условиях г. Саратова, предполагается полив дождеванием по мере необходимости.

Третья группа - псаммофиты: *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Iris aphylla* L. Расположена на открытом участке, требуется внесение речного песка перед посадкой. Полив дождеванием в первой половине вегетационного сезона – регулярно, в засушливый период – по необходимости.

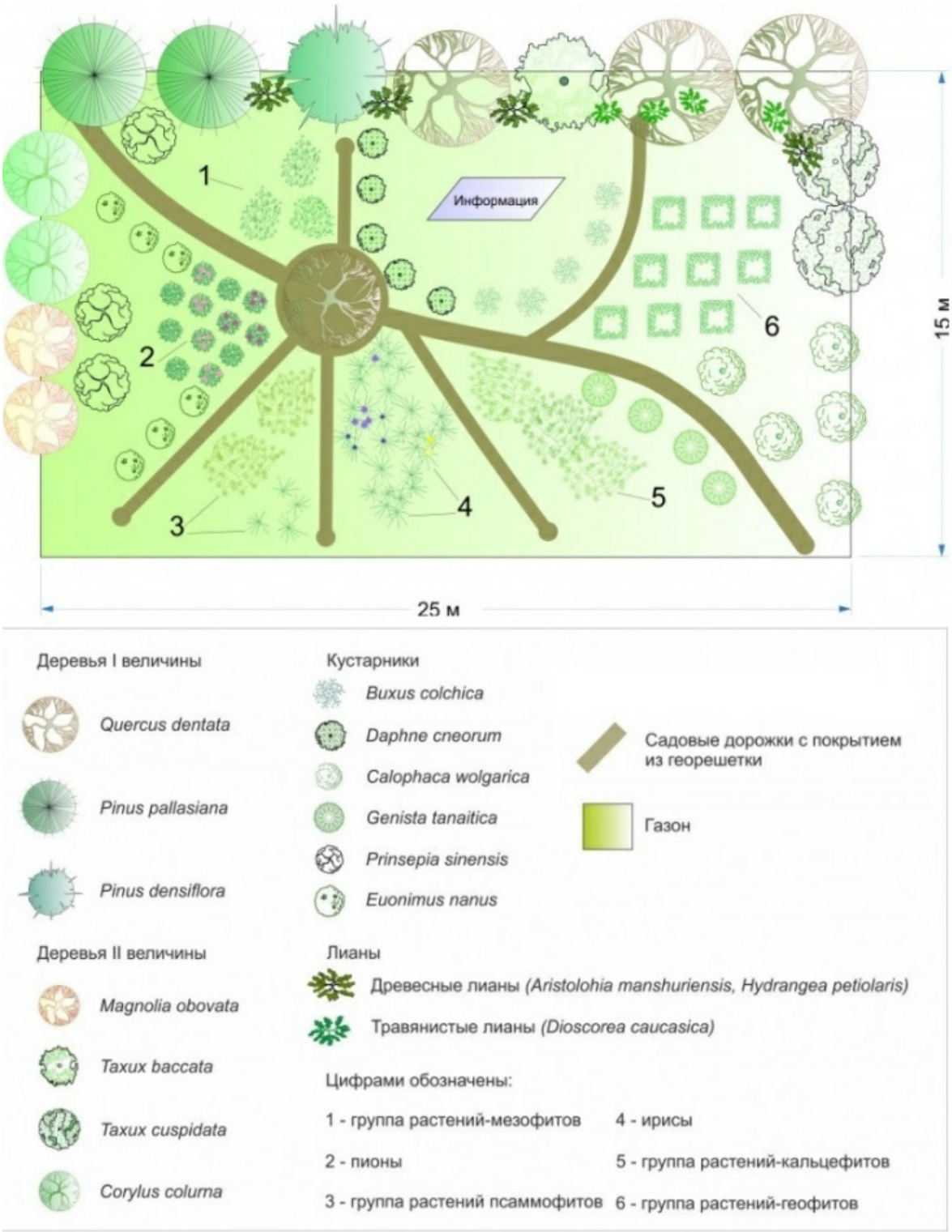

Рис. 1. План размещения растений в экспозиции «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ.

Fig. 1. Plant layout plan for the "Rare and Protected Plants of the Russian Federation" exhibition on the grounds of the Saratov State University Botanical Garden Educational and Scientific Center.

Четвертая группа - видовые ирисы: *Iris aphylla* L., *Iris ensata* Thunb., *Iris notha* M. Bieb., *Iris scariosa* Willd. ex Link. Причем ирис безлистный можно дублировать в соседней группе псаммофитов. Расположена на открытом участке. Полив дождеванием (или капельный), регулярный.

Пятая группа - кальцефиты: *Anthemis trotzkiana* Claus, *Matthiola fragrans* Bunge, *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng., *Globulariapunctata*Lapeyr. Группа запланирована на открытом участке. Перед посадкой необходимо устройство меловой насыпи. Полив редкий, капельный.

Шестая группа - геофиты (луковичные): *Alliumregelianum*A.K. Becker, *Crocus speciosus* M. Bieb., *Leucojum aestivum* L., *Barnardia japonica* (Thunb.) Schult. & Schult. f. (*Scilla scilloides* (Lindl.) Druce); *Muscari coeruleum* Losinsk. (*Pseudomuscari coeruleum* (Losinsk.) Garbari); *Colchicum laetum* Steven, *Colchicum speciosum* Steven, *Colchicum versicolor* Ker Gawl. (*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawler) Spreng.), *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Tulipa suaveolens* Roth (*Tulipa schrenkii* Regel). Кружевная тень в первой половине дня или открытый участок. Периодический капельный полив.

Предполагаемая площадь экспозиции – около 375 кв.м. – 15*25 м. Центральный элемент – экземпляр дуба зубчатого – вокруг ствола обложен георешеткой, тропинки также состоят из георешетки (бетонной или пластиковой) с мелкой ячеей. Информационная составляющая экспозиции обеспечивается стендом, содержащим фото растений в цветущем состоянии, описание географии их встречаемости на территории РФ, встречаемость в Саратовской области и перечисление лимитирующих факторов, обуславливающих сокращение популяций вида в природе.

Перечень растений, включенных в экспозицию, может быть дополнен и другими видами растений, внесёнными в Красную книгу РФ, с учетом возможностей их произрастания в черте города Саратова. Работа по увеличению числа видов, внесённых в Красную книгу РФ в коллекциях УНЦ «Ботанический сад» СГУ ведётся на постоянной основе (обмен семенами по делектусу, получение живого растительного материала из других ботанических садов).

***

Таким образом, в экспозиции «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» возможна демонстрация разных жизненных форм растений (деревья, кустарники, лианы, многолетние травянистые растения). Данное расположение растений позволит сформировать микроклимат и поддерживать необходимые для их произрастания условия полива, освещения, температурный режим. Экспозиция будет выполнять природоохранную функцию, играть роль в экологическом воспитании. Предполагается оснащение экспозиции информационным стендом, содержащим информацию о видах растений (в формате QR-кодов), а также о местах их обитания, лимитирующих факторах и угрозах для популяций в природных условиях их существования, их полезных свойствах. Экспозиция может использоваться в учебном процессе (практики для студентов-биологов, экологов); в научных исследованиях (интродукционные исследования); в просветительской работе (экскурсии для посетителей).

Создание экспозиции «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» в Ботаническом саду СГУ имени Н.Г. Чернышевского способствует сохранению биоразнообразия и повышению экологической грамотности населения. Проект имеет не только природоохранное, но и образовательное значение, позволяя наглядно демонстрировать уникальные виды флоры России.

Литература

Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Под ред. Д.В. Гельтмана. М.: ВНИИ «Экология», 2024. 944 с.

Куликова Л.В., Серова Л.А., Шакина Т.Н., Петрова Н.А., Мартынова А.В. Предварительные итоги интродукции некоторых видов растений, рекомендуемых к внесению в третье издание Красной книги Саратовской области / Научные труды Национального парка «Хвалынский». Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции . 2019. Том 11. С. 83-87.

Особо охраняемые природные территории Саратовской области / Под ред. В.З. Макарова. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та. 2008. 300 с.

Серова Л.А., Куликова Л.В., Петрова Н.А., Шакина Т.Н. Экологическое просвещение в учебно-научном центре «Ботанический сад» СГУ: план обзорной экскурсии // Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения. Сборник научных трудов по материалам Международной научной экологической конференции, посвященной Году науки и технологий . Краснодар, 2021. С. 752–754.

Серова Л.А., Худякова Л.П., Арестова Е.А., Петрова Н.А. Роль городских особо охраняемых территорий в экологическом просвещении населения (на примере г. Саратова) // Труды государственного природного заповедника «Воронинский» . 2019. Том 4. С. 80–83.

Серова Л.А., Шакина Т.Н., Иксанова М.А., Харитонов А.Н., Кириллова И.М. Экспозиция «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ // Актуальные экологические проблемы и экологическая безопасность в современных условиях: материалы III Международной научно-практической конференции 03 апреля 2025 г. – 04 апреля 2025 г . Саратов, 2025. С. 231-235.

Шакина Т.Н., Кириллова И.М., Агапов А.И. Методологический потенциал ботанических садов в экологическом просвещении населения // Качественное экологическое образование и инновационная деятельность – основа прогресса и устойчивого развития России: сб. ст. международ. науч.-практич. конф. (Саратов, 02 марта 2017 года) . Саратов, 2017. С. 140 – 143.

Шакина Т.Н., Серова Л.А., Куликова Л.В. Экспозиции как способ презентации ботанического сада (на примере УНЦ «Ботанический сад» СГУ) // Ботанические сады в современном мире. 2024. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekspozitsii-kak-sposob-prezentatsii-botanicheskogo-sada-na-primere-unts-botanicheskiy-sad-sgu (дата обращения: 28.01.2025).

Exposition "Rare and Protected Plants of the Russian Federation" at the Botanical Garden of the SSU Educational and Research Center

KIRILLOVA **Irina Mikhailovna**	Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Astrakhan str., 83, Saratov, 410012, Russia irina0465@mail.ru
SHAKINA **Tatyana Nikolaevna**	Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Astrakhan str., 83, Saratov, 410012, Russia shakinatn@mail.ru
IKSANOVA **Marina Alekseevna**	Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Astrakhan str., 83, Saratov, 410012, Russia katrosha89@mail.ru
KULIKOVA **Lyudmila Viktorovna**	Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Astrakhan str., 83, Saratov, 410012, Russia kulikovaluda064@mail.ru
PETROVA **Nadezhda Andreevna**	Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov Ave, Peter Stolypin, building 4, building 3, Saratov, 410012, Russia nasch-1@yandex.ru

Key words:
ex situ, rare and protected plant species

Summary: The features of creating the exposition "Rare and Protected Species of Plants of the Russian Federation" on the territory of the Educational Centre "Botanical Garden" of SSU, within the city of Saratov, are considered. The exposition at the stage of creation will include more than 40 species of higher vascular plants listed in the Red Book of the Russian Federation (2024). The list of plants included in the exposition can subsequently be supplemented with other plant species included in the Red Book of the Russian Federation, taking into account the possibilities of their growth within the city of Saratov. The exposition will present different life forms of plants (trees, shrubs, lianas, perennial herbaceous plants), which will allow you to form a microclimate and maintain the necessary conditions for their growth, lighting, and temperature. The exposition is conceived as an element of environmental education and will perform environmental and educational functions.

Is received: 10 july 2025 year **Is passed for the press:** 30 november 2025 year

References

Kulikova L.V., Serova L.A., Shakina T.N., Petrova N.A., Martynova A.V. Preliminary results of the introduction of some plant species recommended for inclusion in the third edition of the Red Data Book of the Saratov Region / Scientific works of the Khvalynsky National Park. Collection of scientific articles from the VI International Scientific and Practical Conference. 2019. Tom 11. P. 83-87.

Red Data Book of the Russian Federation. Plants and Fungi/ Pod red. D.V. Geltmana. M.: VNII «Ekologiya», 2024. 944 p.

Serova L.A., Khudyakova L.P., Arestova E.A., Petrova N.A. The role of urban specially protected areas in environmental education of the population (using the city of Saratov as an example) // Proceedings of the Voroninsky State Nature Reserve. 2019. Tom 4. P. 80–83.

Serova L.A., Kulikova L.V., Petrova N.A., Shakina T.N. Environmental Education at Saratov State University's Botanical Garden Educational and Scientific Center: A Guided Tour Plan // Problems of Natural Landscape Transformation as a Result of Anthropogenic Activity and Solutions. A Collection of Scientific Papers Based on the Proceedings of the International Scientific Environmental Conference Dedicated to the Year of Science and Technology. Krasnodar, 2021. P. 752–754.

Serova L.A., Shakina T.N., Iksanova M.A., Kharitonov A.N., Kirillova I.M. Exposition "Rare and Protected Plants of the Russian Federation" on the territory of the Educational and Scientific Center "Botanical Garden" of Saratov State University // Actual environmental problems and environmental safety in modern conditions: materials of the III International scientific and practical conference April 3, 2025 - April 4, 2025. Saratov, 2025. P. 231-235.

Shakina T.N., Kirillova I.M., Agapov A.I. Methodological potential of botanical gardens in environmental education of the population // High-quality environmental education and innovative activity – the basis of progress and sustainable development of Russia: collection of articles of the international scientific and practical conference (Saratov, March 2, 2017). Saratov, 2017. P. 140 – 143.

Shakina T.N., Serova L.A., Kulikova L.V. Expositions as a way to present a botanical garden (using the example of the Saratov State University's Botanical Garden Educational Center)// Botanitcheskie sady v sovremennom mire. 2024. No.6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekspozitsii-kak-sposob-prezentatsii-botanicheskogo-sada-na-primere-unts-botanicheskiy-sad-sgu (data obratsheniya: 28.01.2025).

Specially protected natural areas of the Saratov region/ Pod red. V.Z. Makarova. Saratov: Izd-vo Saratovskogo un-ta. 2008. 300 p.

Цитирование: Кириллова И. М., Шакина Т. Н., Иксанова М. А., Куликова Л. В., Петрова Н. А. Экспозиция «Редкие и охраняемые растения Российской Федерации» на территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ // Hortus bot., , URL: http://hb.karelia.ru/journal/atricle.php?id=9625. DOI: 10.15393/j4.art.**YYYY**.9625
Cited as: Kirillova I. M., Shakina T. N., Iksanova M. A., Kulikova L. V., Petrova N. A. Exposition "Rare and Protected Plants of the Russian Federation" at the Botanical Garden of the SSU Educational and Research Center // Hortus bot., 1 - 1. URL: http://hb.karelia.ru/journal/atricle.php?id=9625