

обращения с природными ресурсами. Проекты такого рода могут включать в себя различные активности, начиная от изучения растительности и животного мира и заканчивая участием в мероприятиях по утилизации отходов.

Экологическое воспитание в детском саду способствует формированию у детей прочных ценностей, связанных с уважением к природе и пониманием важности ее сохранения для будущих поколений. Это помогает детям стать осознанными гражданами, способными принимать взвешенные решения в отношении окружающей среды.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА «ИНТРОДУКЦИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА РЯЗАНСКОЙ ГОРОДСКОЙ СТАНЦИИ ЮННАТОВ», РГСЮН (РОССИЯ)

М.В. Казакова, Е.Е. Харитонова

**Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань,
Российская Федерация, kazakova_marina@bk.ru**

В третье издание Красной книги Рязанской области [2] занесено 127 видов сосудистых растений. Введение их в культуру с целью изучения онтогенеза и перспективности сохранения в искусственно созданных условиях следует отнести к приоритетным работам по сохранению генофонда местных популяций. В Рязани нет ботанического сада, что значительно тормозит проведение ряда ботанических исследований. В то же время, начиная с 2000-х гг., М.В. Казаковой проводились в регионе наблюдения за развитием 40 редких видов [1]. В качестве опытной площадки был выбран очень небольшой участок на биостанции Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина (РГУ). В настоящее время начато создание крупной живой коллекции редких видов растений на территории муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Рязанская городская станция юных натуралистов (МБУДО «РГСЮН»)). В 2024 г. РГСЮН включена в Реестр членов Сети детских ботанических садов Российской Федерации при ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей». Цель статьи – показать актуальность и возможности исследований редких видов растений в учреждениях дополнительного образования для решения природоохранных задач и биоэкологического воспитания детей г. Рязани и области.

Материал и методы. На территории РГСЮН заложены три экологических участка для формирования коллекций видов различной эколого-ценотической приуроченности: а) альпийская горка для степных видов растений и рядом с ней участок редких псаммофитов; б) опушечно-лесной биотоп; в) участок, аналогичный пойменному лугу и водоему. Помимо этих экспозиционных групп наблюдения за онтогенезом отдельных видов ведутся на специальных делянках-школках. Изучение онтогенеза ведется по стандартным методикам, начиная с определения жизнеспособности семян. Для проращивания семян и проведения наблюдения учащимися на территории РГСЮН имеется теплица. Культивирование и изучение редких видов рассматривается с позиций выполнения задач природоохранных и образовательных документов Российской Федерации.

Результаты и их обсуждение. Целесообразность и важность проекта по созданию многовидовой живой коллекции редких растений заключается не только в знакомстве педагогов и учащихся с видами Красной книги региона, но и в привлечении их к практическим исследованиям, школьным проектам. Фактически начатую работу следует рассматривать в качестве единственно возможного способа реализации важнейших направлений государственной политики, обозначенных в Стратегии сохранения редких

и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г. [3]. В задачи Стратегии входит «обеспечение расширения и укрепления сети питомников, ботанических садов и дендрариев разных форм собственности для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов...». Работы на РГСЮН ведутся при активном участии членов Рязанского отделения Русского ботанического общества.

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. необходимо «расширение возможности для использования в образовательном и воспитательном процессе ... природного наследия народов России» и «совершенствование деятельности по организации экскурсий для детей, включая экскурсии и маршруты для ознакомления детей с ... природой соответствующего региона». К приоритетам современного дополнительного образования отнесено создание условий «для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира...».

Вызывает тревогу снижение в последние годы в школах города внимания к практическим занятиям и биологическим экскурсиям. Они либо не проводятся в школе, либо ограничены эпизодическими выходами в ближайший сквер или парк. Выезд на экскурсии в природу за пределы города предельно ограничен. В этих условиях территория РГСЮН доступна для обучающихся разных возрастных групп Рязани и области в течение всего года. Организация экскурсий и площадок для проведения ботанических исследований учащимися становится наиболее актуальной для развития биологического и природоохранного образования учащихся.

Начатые исследования будут способствовать сохранению редких видов и в природных условиях, так как познание их биологии и экологии поможет откорректировать необходимые меры охраны. В Рязани будет продолжено и расширено системное изучение способов устойчивого сохранения редких видов сосудистых растений в условиях культуры. Будет создана база для сохранения их в условиях *ex situ*, необходимая для восстановления и поддержания природных популяций исчезающих растений. Сбор семян культивируемых растений позволит передавать этот материал в другие детские ботанические сады.

В настоящее время на РГСЮН успешно прошли укоренение более 40 видов растений, в том числе, занесенные в последнее издание региональной Красной книги: псаммофиты борожник шароносный *Jovibarba globifera* (L.) J. Parnell (категория 2, сокращающиеся в численности) (далее – (2)), гвоздика песчаная *Dianthus arenarius* L. (категория 3, редкие), дрок германский *Genista germanica* L. (3); псаммо-кальцефиты василёк Маршалла *Centaurea marschalliana* Spreng. (3), змееголовник Рюйша *Dracocephalum ruyschiana* L. (3); степные кальцефиты венечник ветвистый *Anthericum ramosum* L. (3), козелец испанский *Scorzonera hispanica* L. (3), мордовник обыкновенный *Echinops ritro* L. (3), полынь широколистная *Artemisia latifolia* Ledeb. (3), скерда венгерская *Crepis pannonica* (Jacq.) C. Koch (3); виды луговых степей и опушек горичвет весенний *Adonis vernalis* L. (3), живокость клиновидная *Delphinium cuneatum* Steven ex DC. (3), касатик безлистный *Iris aphylla* L. (категория 5, восстанавливаемые и восстанавливающиеся) (далее – (5)), ковыль перистый *Stipa pennata* L. (5), крестовник Швецова *Senecio schvetzovii* Korsh. (категория 1, находящиеся под угрозой исчезновения) (далее – (1)), к. эруколистный *S. erucifolius* L. (1), лен желтый *Linum flavum* L. (3), миндаль низкий *Amygdalus nana* L. (3), рябчик русский *Fritillaria ruthenica* Wikstr. (2), серпуха венценосная *Serratula coronata* L. (3), с. зюзниколистная *S. licopifolia* (Vill.) A. Kerner (3), спирея Литвинова *Spiraea litwinovii* Dobrocz. (3), черноголовка крупноцветковая *Prunella grandiflora* (L.) Jacq. (3); неморально-лесные и опушечные европейские виды лук медвежий *Allium ursinum* L. (3), чина чёрная *Lathyrus niger* (L.) Bernh. (3); виды

пойменных лугов касатик сибирский *Iris sibirica* L. (5). К последней группе можно отнести *Delphinium cuneatum* и *Serratula coronata*, так как в Рязанской области они образует крупные популяции не только по остепненным опушкам на клонах балок юга региона, но и в пойме р. Оки.

Введены в культуру редкие виды, занесенные в мониторинговый список: ветреница лесная *Anemone sylvestris* L., вишня степная *Cerasus fruticosa* Pallas, козелец приземистый *Scorzonera humilis* L., лапчатка белая *Potentilla alba* L., лапчатка прямая *Potentilla recta* L., наголоватка васильковая *Jurinea cyanoides* (L.) Reichb., пиретрум щитковый *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop, прострел раскрытый *Pulsatilla patens* (L.) Mill., тимьян Маршалла *Thymus marschallianus* Willd., цмин песчаный *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. Их декоративные качества позволяют сделать экспозиционные группы более яркими и разнообразными.

Заключение. На территории РГСЮН уже с 2023 г. реализуется проект «Живые страницы Красной книги» и ведется одноименная программа дополнительного образования. Создание живой коллекции редких видов, начатое в 2024 г., вовлечет учащихся в настоящие научные исследования онтогенетических особенностей растений, будет содействовать развитию заинтересованности общества в сохранении редких растений и формированию у граждан экологически ответственного отношения к наиболее уязвимому компоненту природной флоры, а также распространению полученного опыта на территориях профильных образовательных организаций.

Литература

- 1 Казакова, М.В. Опыт изучения редких видов растений Рязанской области в условиях культуры / М.В. Казакова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естеств. науки. 2023. № 2. С. 3-27. DOI: 10.21685/2307-9150-2023-2-1.
- 2 Красная книга Рязанской области. / Под ред. В.П. Иванчева и М.В. Казаковой. Ижевск: ООО «Принт», 2021. – 556 с.
- 3 Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г. / Распоряжение правительства РФ от 17.02.2014 № 212. <https://docs.cntd.ru/document/499077974>. Дата обращения 06.10.2024.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОФСТАЖЕР»

Н.С. Карташова

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация, nkartashova@yandex.ru

Одной из целей профессиональной педагогической практики студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», профили подготовки «Биология» и «Химия», является формирование умений и навыков проектирования индивидуальных образовательных траекторий учащихся по освоению программ, как обязательных учебных предметов, так и программ дополнительного образования и внеурочной деятельности. В равной мере формируемые компетенции относятся как к сфере биологического, так и экологического образования, поскольку именно в структуре содержания школьного предмета «Биология» имеется наибольший потенциал для реализации задач по формированию экологической культуры личности школьников.