

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования

**ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА**

ПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА «КОВАЛЕВСКИЙ ЛЕС»

Авторы: ГОЛУБЕВА Екатерина Борисовна, к.б.н., ГРИГОРЬЕВА Оксана
Витальевна, ПАХОМОВ Сергей Павлович



Всеволожск, 2017

Экологическая тропа – это перспективный опыт в экологическом просвещении, как средство охраны природных и культурных территорий. В ходе проекта реализуется главная цель экологического образования — создание условий для развития поколения, способного воплотить в жизнь идеи устойчивого развития.

Проект «Экологическая тропа «Ковалевский лес» разработан для реализации в Ковалевском лесопарке, где помимо типичной растительности и животных, обитающих в Ленинградской области, встречаются редкие виды растений и животных. В течение двух лет (2015–17 гг.) участники проекта (учащиеся Лицея №1 г. Всеволожска) знакомились с представителями растительного и животного мира Ковалевского лесопарка, составляли паспорт экологической тропы, писали научно-исследовательские работы. К концу 2016-2017 учебного года участники проекта подготовили материал для тематических экскурсий по тропе и провели несколько экскурсий для школьников г. Всеволожска.

Авторы составители: Голубева Е. Б., Григорьева О. В., Пахомов С.П.

Оглавление

Паспорт (информационная карта) проекта	4
Ход проекта	7
Библиографический список	9
ПАСПОРТ экологической тропы «Ковалевский лес». Приложение 1	10
Описание ключевых точек (материал экскурсий)	12
Информационные щиты для экологической тропы. Приложение 2.	21

Паспорт (информационная карта) проекта

Название проекта: Экологическая тропа «Ковалевский лес».

Авторы проекта: Голубева Е.Б., к.б.н., педагог дополнительного образования, Григорьева О.В., учитель биологии МОУ «Лицей №1» г. Всеволожска, Пахомов С.П., педагог-организатор.

Участники проекта: Караева Рена, 11 класс; Бучинская Анна, 9 класс; Капитонова Алина, 8 класс; Салошенкова Надежда, 8 класс (МОУ «Лицей №1» г. Всеволожска).

Срок реализации: 2 года (сентябрь 2015 года – май 2017 года).

Тип проекта: практико-ориентированный.

Актуальность проекта

Экологическая тропа – это современная эффективная форма экологического просвещения, совмещающая элементы туристской деятельности, экологического воспитания и являющаяся вместе с тем средством охраны природных и культурных территорий. Разработка экологических троп позволяет осуществлять образование и просвещение в области экологии на основе непосредственного использования природных объектов, имеющих эстетическую, природоохранную и историческую ценность. Это приобретает первостепенное значение для понимания людьми разных возрастов необходимости перехода к новому типу отношения природы и общества, к новому этапу взаимодействия с природой. В перспективе использование инновационного потенциала экологических троп поможет реализовать главную цель экологического образования – создание условий для воспитания поколения, способного воплотить в жизнь идею устойчивого развития человеческого общества в гармонии с природной средой. Важность этого направления подчеркнута фактом объявления Указом Президента России 2017 года годом экологии.

Реализация данного проекта осуществляется с использованием природных объектов Ковалевского лесопарка, расположенного в микрорайоне Южный города Всеволожска. Оформленный паспорт экологической тропы «Ковалевский лес», информационные щиты, разработанные экскурсии будут способствовать экологическому просвещению широкого круга населения, решению образовательных и воспитательных задач для учащихся школ города Всеволожска и Всеволожского района. Наряду с этим, в процессе реализации проекта участники проекта – учащиеся МОУ «Лицей № 1» – разовьют навыки выполнения исследовательских работ, повысят уровень культуры публичных выступлений.

Новизна проекта:

Разработка участниками проекта экскурсионного маршрута по экологической тропе Ковалевского лесопарка с описанием обитающих там животных и растений.

Цель проекта – разработка на территории Ковалевского лесопарка экологической тропы с целью повышения экологической культуры населения.

Задачи проекта:

- активизировать интеллектуальный и творческий потенциал учащихся;
- собрать материал, изучить биологические и экологические особенности объектов животного и растительного мира Ковалевского лесопарка;
- разработать и оформить материалы проекта (карту тропы, паспорт тропы, экскурсии);
- разработать содержание и демонстрационный материал (макеты щитов) для проведения экскурсий по экологической тропе;
- формировать экологическую культуру и экологическое сознание населения.

Этапы проекта

1. Организационный. Разработка плана реализации проекта, подготовка материалов, ознакомление с техникой безопасности.

2. Основной. Выполнение комплекса работ по сбору информации по объектам животного и растительного мира экологической тропы. Выполнение научно-исследовательских работ. Оформление работ. Разработка карты тропы с объектами тропы. Разработка экскурсии, макетов щитов.

3. Заключительный. Представление продуктов проекта. Презентация проекта.

Необходимое оборудование

Справочная и научная литература, компьютер, фотоаппарат, бинокль, чертёжные инструменты, ватман, канцелярские принадлежности.

Планируемые результаты

Результатом реализации проекта для участников станет:

- повышение интереса учащихся к изучению природы родного края и, в связи с этим, увеличение знаний о растениях, животных и лесных сообществах;
- развитие навыка работы с информацией: поиск, анализ, структурирование, оформление;
- повышение навыков проведения и оформления исследовательских работ;
- повышение культуры публичных выступлений.

Основной итог проекта – разработка паспорта, информационных материалов экологической тропы Ковалевского лесопарка с целью экологического просвещения населения.

Планируемые продукты по проекту

Печатные материалы: паспорт экологической тропы, включающий описание объектов животного и растительного мира, научно-исследовательские работы участников проекта, карта экологической тропы.

Мультимедийная презентация – отчёт о ходе проекта и представление его результатов.

Разработанная экскурсия.

Макеты демонстрационных щитов.

Ход проекта

Сентябрь 2015

Организационный этап

Обсуждение плана работы по разработке экологической тропы в Ковалевском лесу Всеволожского района, распределение обязанностей между исполнителями проекта, проведение инструктажа по технике безопасности в лесной местности, отбор тем научно-исследовательских работ при подготовке материала по разработке экологической тропы, изучение научной литературы, статей, зарисовок по природе Всеволожского района Ленинградской области.

Октябрь 2015 — апрель 2016

Основной этап

Выполнение работ: ландшафтно-экологическое обоснование рекреационного использования восточной части Ковалевского лесопарка в городе Всеволожске Ленинградской области; предварительное описание экологической тропы; съёмка природных объектов тропы, составление предварительной карты экологической тропы шагомерным методом, защита научно-исследовательских работ на конкурсах различного уровня, разработка оригинал-макетов информационных щитов об экскурсионных объектах экологической тропы.

Апрель – май 2016 года

Выполнение работ: социологическое исследование по поводу необходимости присвоения статуса элемента ландшафта Ковалевского леса «экологическая тропа»; геоботаническое описание; оценка рекреационной дигрессии; биоиндикационные исследования. Сбор информации из печатных источников и Интернет-ресурсов о Ковалевском лесе и его обитателях, в том числе и о растительном сообществе. Выбор опорных объектов экологической тропы. Проведение камеральной обработки картографических материалов.

Май – сентябрь 2016 года

Изготовление карты с нанесением на нее природных объектов экологической тропы. Исследование влияния рекреации на население птиц Ковалевского лесопарка методом маршрутного учета.

Октябрь- ноябрь 2016 года

Подготовка презентаций и стендового доклада по исследовательским работам для выступления на конкурсах.

Декабрь 2016

1. Оформление паспорта экологической тропы.
2. Участие Караевой Рены, 11 класс; Бучинской Анны, 9 класс (МОУ «Лицей №1» г. Всеволожска) с исследовательской работой «Ландшафтно-экологическое обоснование рекреационного использования восточной части Ковалевского лесопарка в городе Всеволожске Ленинградской области» в Региональной научно-практической школьной конференции «Балтийский регион вчера, сегодня, завтра» (декабрь 2016; диплом 2 степени).
3. Представление исследовательской работы Капитоновой Алины, 8 класс; Салошенко Надежды, 8 класс (МОУ «Лицей №1» г. Всеволожска) «Определение влияния рекреации на население птиц в Ковалевском лесопарке методом маршрутного учета» на муниципальном этапе Всероссийской олимпиады по экологии (декабрь 2016 диплом 1 степени).
4. Представление исследовательской работы «Определение влияния рекреации на население птиц в Ковалевском лесопарке методом маршрутного учета» Капитоновой Алины, 8 класс; Салошенко Надежды, 8 класс (МОУ «Лицей №1» г. Всеволожска) на Региональном этапе Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды - научно-исследовательская конференция «Практика-критерий истины», (декабрь 2016, диплом 3 степени).

Январь 2017

Представление на экспертно-методическом совете ДДЮТ Всеволожского района экскурсии по экологической тропе в

виде мультимедиа-презентации в программе MS PowerPoint «Обитатели соснового и елового лесов экотропы «Ковалевский лес».

Февраль-апрель 2017

Изготовление оригинал-макетов информационных щитов по растениям и животным Ковалевского лесопарка.

Май 2017

По плану. Подготовка и печать паспорта проекта, печать паспорта экологической тропы (Приложение 1), изготовление стенда и информационных щитов по животным и растениям Ковалевского лесопарка (Приложение 2), итоговая презентация проекта. Проведение экскурсий по экологической тропе для учащихся 1-10 классов общеобразовательных учреждений Всеволожского района.

Предложения по сохранению и использованию объекта:

По экологической тропе Ковалевского лесопарка необходимо установить информационные щиты с правилами поведения отдыхающих в гнездовой период (с апреля по июнь месяц) с целью экологического просвещения населения. Необходимо также оборудовать благоустроенные кострища для снижения количества несанкционированных кострищ в лесном массиве. В 2017 году планируется подготовка документов «Экологическая тропа «Ковалевский лес» для официального оформления ее в Администрации г. Всеволожска.

Библиографический список

1. Коростелев Е.М. Практикум по экологическому туризму: Учебно-методическое пособие. - СПб., 2008.

2. Томанова З.А. Любарский А.Н. Природа родного края. - СПб.: Специальная Литература, 2007.

3. Шахаева И.Б. Методика организации экологической тропы. - М., 2015.

Электронные ресурсы:

4. Генеральный план г. Всеволожска

<http://vsevolozk.ru/genplan/genplan.php>

5. Лесопарки <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/22.htm>

6. Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

ПАСПОРТ экологической тропы «Ковалевский лес»

Общая характеристика территории

Административно-территориальное расположение: Северо-Западный регион РФ, Ленинградская область, муниципальное образование "Город Всеволожск", участок Ковалевского лесопарка, примыкающий с запада к микрорайону Южный.

Физико-географическое расположение

Объект расположен на ландшафтной территории Юго-Западного Приладожья. Это почти плоская заболоченная равнина на озерно-ледниковых песках и супесях. Относится к природной под зоне южной тайги. Преобладающий вид почв – подзолистые в сочетании с подзолисто - торфяно-болотными.

Флора

Лес представлен главным образом сосняками, средний возраст соснового леса не превышает 40–70 лет. Еловые участки леса встречаются преимущественно в восточной части тропы. Мелколиственные породы присутствуют как в составе соснового и елового леса, так и в виде чистых древостоев.

Фауна

На территории лесопарка обитают лесные виды насекомых, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Отмечены среди обитателей леса и редкие виды: уж обыкновенный, малая бурозубка, куница, черный дятел, ястребиная славка, пустельга, серая куропатка и др.

Сопутствующая информация: добраться можно автобусным транспортом № 4, 11, 531 до конечной остановки ул. Невская мкр. Южный, далее пешком по ул. Добровольского до входа в лесопарк.

Общие данные о маршруте

Название и вид: учебно-познавательная экологическая тропа

Длина: 4 км.

Тип маршрута– кольцевой.

Землепользователи: муниципальное образование "Город Всеволожск".

Сезонность использования: круглогодичная.

Способ передвижения: пеший, на велосипеде, на лыжах.

Время прохождения маршрута от 1 часа до 2 часов, в зависимости от программы экскурсии.

Количество остановок: 5 ключевых точек.

На кого рассчитана: широкие слои населения.

Оптимальная численность группы: 10-12 чел.

Необходимый уровень подготовки группы: начальный.

Необходимое снаряжение: сезонная одежда для прогулки по лесу с учетом погодных условий.

Рекреационные возможности маршрута: погружение отдыхающих в естественную природную среду, которая становится редким явлением, особенно для городского жителя, проживающего в окружении пейзажей из асфальта и бетона.

Наиболее ценные компоненты тропы: охраняемые виды растений и животных, живописные ландшафты.

Современное состояние: Ковалевский лесопарк испытывает в настоящее время сильнейший антропогенный пресс отдыхающих микрорайона Южный г. Всеволожска. Основную угрозу природным комплексам исследуемой территории создают стремительно растущие рекреационные нагрузки в результате интенсивной застройки в микрорайоне Южный г. Всеволожска за последние 15 лет.

Такая тенденция приводит к трансформации природных сообществ. Интенсивное посещение отдыхающими лесопарка оказывает негативное воздействие, которое затрагивает и изменяет все компоненты экосистемы – почвенный, растительный покровы, а также животное население.

На маршруте 5 ключевых точек:

1. Участок типичного для Ленинградской области сосняка черничного.

2. Участок елово-соснового леса чернично-разнотравного.

3. Участок "Кормушки" - здесь размещено на деревьях 7 кормушек, которые активно посещаются различными видами птиц и белками.

4. Участок "Столовая дятла" - дерево со следами жизнедеятельности желны.

5. Участок "Муравейник" - 2 муравейника.

Описание ключевых точек (материал экскурсий)

Точка 1. Участок типичного для Ленинградской области сосняка черничного

Сосновый лес – источник свежего воздуха, где, благодаря выделяемым сосновой хвоей фитонцидам, воздух чистый. Здесь растут ценные ягоды и грибы, лекарственные травы.



Фото 1. Сосняк черничный в Ковалевском лесопарке (древостой)

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) очень светолюбивая, так что под кроной других деревьев часто не способна выжить. С плодородных земель её вытесняют конкуренты – например, ель, поэтому сосны живут в местах, где сухая или заболоченная почва. Сосняк черничный располагается на низких участках или

там, где высокий уровень грунтовых вод. В древостое мы можем наблюдать ель обыкновенную (*Picea abies*), берёзу пушистую (*Betula pubescens*) и, конечно же, сосну обыкновенную. В точке наблюдения древесный ярус образован сосной обыкновенной, а в подросте наблюдается рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*). Из кустарничков преобладает черника (*Vaccinium myrtillus*), растёт и брусника (*Vaccinium vitis-idaea*). Как правило, черника растёт в низких зонах, а брусника в высоких. Травянистых растений здесь много. Растут вейник (*Calamagrostis* sp.), майник двулистный (*Maiänthemum bifolium*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), линнея северная (*Linneaborealis*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*) (Табл. 1). По данным маршрутного учета наибольшее видовое разнообразие орнитофауны характерно для сосново-голеся - 17 видов. Из них наиболее распространены: черный дятел, пеночка-весничка, теньковка, зяблик, певчий и черный дрозды (Табл. 2).



Фото 2. Травяно-кустарничковый ярус сосняка черничного

Точка 2. Участок Елово-соснового леса чернично-разнотравного

В данной точке можно наблюдать внедрение в древостой ели обыкновенной. Лес становится более темным, в

напочвенном покрове большее участие принимают зеленые мхи. Микрорельеф поверхности довольно хорошо выражен благодаря чередованию кочек и бугорков у оснований стволов с понижениями между ними. В травяно-кустарничковом ярусе мы можем наблюдать чернику, бруснику, седмичник и другие лесные виды.



Фото 3. Елово-сосновый лесчернично-разнотравный

Точка 3. Участок "Кормушки"



Фото 4. Кормушки в лесу

Наиболее популярным экотуристским направлением в мире сейчас является так называемый «birdwatching» – наблюдение за жизнью птиц (от англ. bird – птица, watch – смотреть, наблюдать). Особенность птиц, благодаря которым они привлекают к себе внимание – многочисленность, подвижность, заметность и способность издавать разнообразные звуки – отличает их от других представителей животного мира. Около кормушек можно наблюдать различных представителей птиц. Кормушки были размещены жителями микрорайона Южный и находятся на своих местах несколько лет. Взрослые и дети регулярно размещают в них корм.



Фото 5. Хохлатая синица (*Lophophanes cristatus*)



Фото 6. Большая синица (*Parus major*)



Фото. 7. Поползень обыкновенный (*Sitta europaea*)



Фото 8. Белка (*Sciurus vulgaris*)

Вблизи кормушек часто можно встретить белок. Белка — типичный обитатель лесов.

Точка 4. Участок "Столовая дятла"

Вблизи от тропы расположен ствол погибшей сосны с большими «раздолбами». Кто же оставил такие следы? Это - желна, или черный дятел. Желна часто раздалбливает довольно глубоко древесину больных и погибших деревьев, добывая личинки златок и усачей - это особенность питания данного вида дятлов.



Фото 9. Дерево, обработанное желной

Точка 5. Участок "Муравейник"

В лесопарке можно встретить холмики - города маленьких обитателей леса - муравьев. Муравьи (Formicidae) строят свои дома в виде огромных конусообразных куч. Муравейник они строят из хвоинок и маленьких веточек.



Фото 10. Муравейник в Ковалевском лесопарке

Табл. 1. Виды сосудистых растений Ковалевского лесопарка, подлежащих охране

Название вида	Статус
1. <i>Actaeaspicata</i> L. – Воронец колосистый	ВФ 4
2. <i>Arctostaphylosuva-ursi</i> (L.) Spreng. – Толокнянка обыкновенная	БР 4
3. <i>Dryopteriscristata</i> (L.) A. Gray – Щитовник гребенчатый	БР 4
4. <i>Galiumtrifidum</i> L. – Подмаренник трехнадрезный	ВФ 4
5. <i>Huperziaselago</i> (L.) Bernh. Ex Schrank et C. Mart. – Баранец обыкновенный	БР 4

Примечание. В таблице приняты следующие сокращения: ВФ – RedDataBook of East Fennoscandia (1998) (Красная книга Восточной Фенноскандии); БР – RedDataBook of the Baltic Region (1993) (Красная книга Балтийского региона). Цифрами отмечен статус вида: 4 – вид с неопределенным статусом.

Табл. 2. Виды животных Ковалевского лесопарка, подлежащих охране

№ п/п	Латинское название вида	Русское название вида	Статус пребывания	Степень уязвимости
КЛАСС ПТИЦЫ – AVES				
Отряд Соколообразные – Falconiformes				
1.	<i>Falco tinnunculus</i>	обыкновенная пустельга	r	ЛО 3 (LC); ВФ 3; БР 3
Отряд Совообразные – Strigiformes				
2.	<i>Strix uralensis</i>	длиннохвостая неясыть	r+	БР 4
Отряд Дятлообразные – Piciformes				
3.	<i>Dryocopus martius</i>	желна	c+	БР 3
Отряд Воробьинообразные – Passeriformes				
4.	<i>Lullula arborea</i>	лесной жаворонок	sn	ЛО 3 (VU); ВФ 4; БР 4
5.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Дроздовидная камышовка	c+	БР 4
6.	<i>Sylvia nisoria</i>	ястребиная славка	sp+	ЛО 3 (NT); ВФ 4; БР 4

Примечание: c – вид обычен на территории; r – вид редок на территории; sp – вид распространен спорадически; sn – отмечены единичные встречи вида; + – вид размножается на данной территории; ЛО – Красная книга природы Ленинградской области (животные) (2002): 3 (VU) – уязвимый вид; 3 (NT) – потенциально уязвимый вид, 3 (LC) – вид, требующий внимания. ВФ – RedDataBook of East Fennoscandia (1998) (Красная книга Восточной Фенноскандии): 3 – редкий; 4 – снижающий численность. БР –

Необходимые мероприятия по благоустройству тропы

1. Размещение по маршруту информационных щитов для получения географической, биологической, экологической информации и правил поведения в лесу.
2. Изготовление кормушек и размещение их вдоль экологической тропы для подкормки зимующих птиц.
3. Изготовление и размещение дуплянок в глубине леса для дуплогнездников: различных видов синиц, поползней и др.
4. Оборудование благоустроенных кострищ для снижения количества несанкционированного разведения огня в лесном массиве.



[illegible]





МБОУДО
Дворец детского
(юношеского)
творчества
Всеволожского
района

Экологическая тропа Ковалёвского лесопарка



Дупло чёрного дятла



Условные обозначения:

- | | | | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|
| ○ | - Лиственный лес | ◆ | - Кострище | ● | - Камень | - Грунтовая дорога |
| ⌋ | - Ель | ▲ | - Кормушка | ● | - Нора | - Тропа |
| ⌋ | - Сосна | + | - Искусственный объект | ● | - Полена | - Тропинка |
| ⌋ | - Подлесок рябиновый | ⌋ | - Мостик | ● | - Открытое пространство | - Просека |
| ⌋ | - Черника | ⌋ | - Корч | ● | - Густой лес | - Яма углекислая |
| ⌋ | - Ландыш | ⌋ | - Кварцальный столб | ● | - Лес с подлеском | - Горизонталь |
| ⌋ | - Брусника | ⌋ | - Скопление камней | ● | - Лес без подлеска | - Яма |
| | | | | | | - Обрыв |
| | | | | | | - Ручей |
| | | | | | | - Канавка, пропашка, старая траншея |

Масштаб: в 1 см. 50 м.

Автор карты и компьютерное вычерчивание Пахомов С. П. 2016 Г.



