

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» муниципального образования «Лениногорский муниципальный район»
Республики Татарстан**

Рассмотрено
на методическом совете
МБУДО «ДДТ» «МО» «ЛМР» РТ
Протокол № 5 от «20» мая 2025 г.



Разработка экологической тропы в г. Лениногорск «Зеленый город»

Разработала Даулетшина Альбина Фазыловна
Педагог дополнительного образования

Лениногорск 2025

Основные характеристики экологической тропы

Вид тропы: учебная, экологическая.

Местонахождения: Республика Татарстан г. Лениногорск. Парк им. Горького

Состояние тропы: удовлетворительное. Изучаемая территория подвержена антропогенному воздействию: используется туристами для многодневных походов. На изучаемом участке леса заметны следы кострищ, лесные опушки местами сильно вытоптаны, встречаются поваленные деревья. В нескольких метрах от опушки леса проходит грунтовая дорога.

Охрана маршрута: не осуществляется.

Протяженность: 2-2.5 км.

Режим пользования: учебные экскурсии, исследования, свободное посещение.

Краткое описание границ маршрута: начало «Монумент нефти» «Музей нефти», Каскад прудов затем движение по парку им. Горького – Белая ротонда – Птичья столовая- Черная ротонда.

Тип тропы: линейная.

Назначение экологической тропы: учебно-познавательная.

Цель тропы: Создать условия для непрерывного экологического образования детей, развивать экологическую культуру личности и общества, через формирование практического опыта природопользования.

Образовательная – расширение у экскурсантов знаний об объектах и процессах окружающей нас природы.

Здесь особо важно не просто сообщать слушателям ту либо иную информацию о живой и неживой природе, но и научить их самим наблюдать и замечать явления природы, видеть прекрасное и удивительное в самых обычных живых объектах, заинтересовать их и побудить к дальнейшему самостоятельному изучению биологии и экологии, научить замечать различные проявления антропогенного фактора и уметь правильно их оценивать.

Воспитательная – способствовать воспитанию экологической культуры поведения человека, развивать экологическую сознательность, разъяснять правила поведения на природе и важность коренного изменения взаимоотношений Человечества и Природы.

Развивающая – помимо образовательной и воспитательной целей, экологическая тропа может и должна использоваться для организации активного отдыха учащихся на природе, как в период школьных занятий, так и во время летнего отдыха.

С образовательными целями экологическая тропа может использоваться для проведения занятий с учащимися разных возрастных групп: младшими школьниками (1-4 классы) – для уроков природоведения, первичного ознакомления с природой родного края; школьниками среднего звена (5-8 классы) – для уроков ботаники, зоологии, экологии, а также для внепрограммных занятий в кружках и секциях естественного цикла; старшими школьниками (9-11 классы) – для уроков общей биологии, экологии, углубления знаний по ботанике и зоологии, индивидуальной исследовательской деятельности воспитанников биоэкологических объединений.

В воспитательных целях необходимо перед походом по тропе разъяснять детям правила поведения на природе, развивать в них экологическую сознательность. Педагог, проводящий экскурсию, должен правильно организовать своих подопечных, завладеть их вниманием, интересно рассказывать свой материал, постоянно обращая внимание слушателей на те или иные объекты природы, встречаемые группой на тропе.

Задачи тропы:

- Воспитать любовь к природе, школе, городу, малой Родине;
- Дать природоохранные знания и умения учащимся школы;
- Формировать личную ответственность у учащихся за сохранность природных объектов;
- Привлечение учащихся к участию в экологических олимпиадах и конкурсах
- Способствовать формированию у учащихся основ экологической культуры.
- Познакомить с особенностями растений, произрастающих на территории. Информировать посетителей о представителях флоры и фауны данного участка.
- Организовывать проведение экскурсий, образовательных событий на тропе.
- Узнать историю образования города Лениногорск

Дополнительно тропа может использоваться учителями: ОБЖ – для разъяснения принципов ориентирования на местности и оказания первой медицинской помощи в условиях похода, географии – для наглядного усвоения основ картографии, ИЗО – для уроков на открытом воздухе по рисованию пейзажей и отдельных природных объектов. Кроме того, данная тропа может использоваться для прохождения маршрута с педагогами дополнительного образования и школьными учителями в целях методической помощи им по проведению экскурсий и уроков на открытом воздухе, знакомства с наиболее интересными представителями флоры и фауны окрестностей г. Лениногорска наглядной демонстрации принципов исследовательской работы с учащимися, помощи в выборе тем проектов.

Так же, тропа, как источник биологического материала, может использоваться для сборов коллекций, в том числе тематических: гербария, плодов и семян, грибов и лишайников, насекомых, пресноводных ракообразных, моллюсков и других беспозвоночных. Собранный здесь материал может в дальнейшем использоваться на уроках и дополнительных занятиях как наглядное пособие. Существует возможность сбора природного материала (сухоцветы, коряги и т.п.) для изготовления в дальнейшем разного рода поделок.

3. Отличительные особенности данной экологической тропы

Большинство разработок маршрутов экологических троп включают в себя лишь карту маршрута тропы, некоторые ее характеристики, список станций и иногда перечень наиболее интересных объектов, которые можно встретить по ходу экскурсии.

Нам кажется, что этого недостаточно: во-первых, состояние живой природы на станциях меняется в зависимости от времени года, одни объекты растительного и животного мира можно встретить весной, другие – летом или осенью, поэтому разработка экологической тропы должна учитывать фенологические изменения в природе; во-вторых, следует создать примерные тексты экскурсий, рассчитанные на разные возрастные контингенты учащихся: младший, где дети получают первые знания по природоведению и экологии родного края; средний, где упор делается на закрепление знаний школьной программы по экологии, ботанике и зоологии; старший, где, помимо расширения школьных знаний, важной задачей является самостоятельная исследовательская работа школьников, разработка ими проектов по экологии и биологии.

4. Маршрут учебной экологической тропы

Маршрут учебной экологической тропы «Зеленый город» на территории парка им Горького г Лениногорска. На большей протяженности маршрута весьма сильно проявляется негативное антропогенное воздействие, что тоже помогает вести занятия по экологии с учащимися, на примерах показывая им необходимость бережного отношения к природе. Разнообразие флоры и, в меньшей степени, фауны таково, что позволяет проводить тематические экскурсии по ботанике, зоологии, общей биологии и экологии школьной программы, а также собирать необходимый наглядный материал для уроков в зимний период.

Общая протяженность тропы составляет 2 2.5 км, что довольно много для проведения экскурсий среди учащихся младших классов, поэтому для таких экскурсий используется лишь часть тропы. Для уроков на открытом воздухе по определенным темам по ботанике, зоологии, экологии, общей биологии тоже нет необходимости проходить весь маршрут целиком – достаточно лишь выйти к той либо иной станции, которая наиболее полно иллюстрирует данную тему.

Общая продолжительность экскурсии по данной экологической тропе приблизительно составляет от 1,5 до 2,5 часов; такие экскурсии возможны лишь со старшеклассниками (особенно при работе над экологическими проектами) или же с педагогами (в методических целях). В остальных случаях можно использовать лишь часть от общей протяженности тропы, а на части станций остановок не делается и рассказ о них в экскурсию можно не включать.

5. Экологическая характеристика тропы

Экологическая тропа проходит по окрестности парка Горького, следовательно содержит ряд типичных для этого района биоценозов, как естественного, так и искусственного происхождения.

Растительный мир достаточно богат и разнообразен; среди травянистых растений в основном представлены виды влажных лугов, имеются и лесные и болотные виды, а также заносные растения и культурные виды на искусственных биоценозах, представлена местными видами.

Животный мир в зоне прохождения тропы тоже разнообразен, хотя на глаза бросаются в первую очередь беспозвоночные: особенно много насекомых, паукообразных, есть различные черви и моллюски, позвоночные обычно менее доступны взору и необходимо время и умение, чтобы их обнаружить.

Большой интерес представляют водоем и ручей. Здесь можно встретить различные гигро- и гидрофиты, понаблюдать за водными насекомыми и их личинками, моллюсками, земноводными и птицами.

Близость к городу имеет свои положительные и отрицательные особенности: к первым относится доступность тропы для посетителей, ко вторым – сильную антропогенную нагрузку, местами до неузнаваемости, меняющей природу. Но даже этот фактор нужно использовать на благо: на наглядных примерах показывать детям, что означает бережное отношение к природе.

6. Оформление экотропы

Мы используем следующие типы информационных текстов и знаков:

Оборудование экотропы было начато с составления картосхемы, на которой обозначились объекты, на местности. Далее обследовался маршрут тропы, и были выявлены места имеющиеся установки информационных досок, экологических знаков и указателей.

Экологическая тропа - это место не только приобретения, но и пропаганды своего поведения в природном окружении, над тем, какой пример взрослый человек подает подрастающему поколению.

7. Станции маршрута экологической тропы

На протяжении маршрута экологической тропы мы запланировали 6 станций, т.е. остановок для экскурсантов, где они могут более подробно ознакомиться с теми или иными достопримечательностями, биоценозами, представителями флоры и фауны, оценить экологическую ситуацию и антропогенное влияние на природу.

Не все эти станции обязательны для прохождения во время экскурсии, при проведении тематических экскурсий часть остановок может быть пропущена, на других можно остановиться более длительное время и рассказ может быть подробнее.

1. Монумент Первооткрывателям нефти. Музей нефти

2. Каскад прудов

3. Парк им Горького.

4.Белая ротонда

5.Птичья столовая

6. Черная ротонда



Описание станций экологической тропы.

Экскурсионные объекты (станции)

1 станция Монумент первооткрывателям нефти

Монумент первооткрывателям нефти - одна из главных достопримечательностей Лениногорска. Возведен в 1975 году. В центре находится фонтан из нержавеющей стали, высота которого составляет 33 метра. Монумент символизирует начало добычи нефти в Татарстане. Именно здесь было открыто крупнейшее, уникальное Ромашкинское нефтяное месторождение. 25 июля 1948 года был получен нефтяной фонтан с дебитом 60 тонн нефти в сутки, затем дебит увеличился до 120 тонн.

Ромашкинское нефтяное месторождение - крупнейшее месторождение России Волго-Уральской провинции. В 1948 году у деревни Тимяшево бригадой мастера Сергея Кузьмина и бурильщика Рахима Халикова был вскрыт мощный девонский пласт. По добыче и природным запасам это месторождение, является одним из крупнейших в мире. За весь период нефтедобычи в Татарстане было выкачано более 3 миллиардов тонн нефти, доля Ромашкинской добычи в общем потоке составляет более 70 %. Из недр месторождения выбрано уже более 2,2 миллиарда тонн, что означает выработку запасов на 85 %. Согласно устоявшемуся мнению в недалеком будущем, а именно 2065 году, числящиеся на балансе запасы Ромашкинского гиганта будут полностью добыты.

Музей нефти

Первый в СССР Музей нефти создан 1 октября 1968 года на Родине татарстанской нефти – в г. Лениногорске. Музей предлагает совершить путешествие в историю, охватывающую период от первого письменного упоминания о татарской нефти (1637 г.) до наших дней, когда нефтеперерабатывающая отрасль республики стала главным гарантом ее экономической стабильности.

История образования города

С 1708 г. территория современного Лениногорского района входила в состав Казанской губернии, с 1744 г. – Оренбургской губернии, с 1781 г. – Бугульминского уезда Уфимской губернии, с 1851 г. – Бугульминского уезда Самарской губернии, в 1920–1930 гг. – Бугульминского кантона ТАССР, в 1930–1935 гг. – Бугульминского и Шугуровского районов ТАССР.

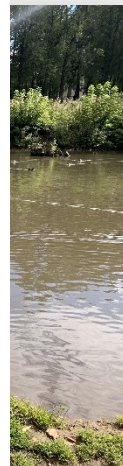
Образован 25 января 1935 г. как Ново-Письмянский район. Границы и административное деление района неоднократно менялись.

В 1940 г. его площадь составляла 889 кв.км, численность населения – 22,8 тысяч человек, число сельсоветов – 16, населенных пунктов – 55. 18 августа 1955 г., в связи с преобразованием поселка городского типа Новая Письмянка в город Лениногорск, район получил современное название.



2 Станция Каскад прудов

Лениногорск славится водными ресурсами, в том числе у нас есть 4 искусственных водоема, которые украшают и делают наш город одним из красивейших городов. Украшают озера красивые насаждения. С недавних пор на наших водоемах стала обитать семейство бобров. Жители города с удовольствием наблюдают за повадками животных, которые охотно принимают лакомства от горожан. Так же в весенний, летний и осенний период можно наблюдать за дикими утками - очаровательные создания, которые часто становятся объектом наблюдения как для опытных орнитологов, так и для любителей природы. Их забавные повадки и трогательная забота о потомстве никого не оставят равнодушным.



3 Станция Парк им Горького

Парк Горького был открыт в 1956 году, став первым в Лениногорске. Он расположен посреди природного лесного массива, где произрастают вековые сосны, ели, можжевельники, а также цветущие кустарники. В этом лесу собирают ягоды, грибы, орехи и целебные травы.

Рукотворным украшением парка является комплекс скульптур. Здесь можно увидеть композиции животных, сказочных персонажей и, конечно же, памятник Максиму Горькому.

Район относится к возвышенно-равнинному региону с типичной для лесостепи растительностью: каменистые степи перемежаются с остепненными лугами и лиственными лесами.

Леса в районе занимают 26,9% территории, сохранились преимущественно на крутых склонах речных долин, оврагов и балок; распространены почти равномерно по всей территории района в виде отдельных участков.

Животный мир района разнообразен, представлен как лесными, так и степными видами. Обитают лось, косуля, зайцы беляк и русак, рысь, лисица, куница, глухарь, тетерев, куропатка серая.

Среди рептилий – веретеница ломкая, медянка, гадюка обыкновенная.

Из видов, занесенных в Красную книгу РТ, отмечены: млекопитающие – еж ушастый, кутора обыкновенная, нетопырь лесной, кожан трехцветный, соня лесная, мышовка степная, хомячки серый и Эверсмана, тушканчик большой; птицы – змеяд, балобан, дербник, кобчик, пустельга степная, неясыть серая, сплюшка, сорокопут серый, зимородок, огарь, кулик-сорока, улит большой, травник, дятел седой, лазоревка белая.

Всего на территории района насчитывается 309 видов позвоночных животных и 951 вид сосудистых растений. Коэффициент видового разнообразия равен 0,72.

4 Станция Белая Ротонда

Ротонда-стела, посвящённая
первостроителям города. Открытие
ротонды состоялось в 1955 году на
территории парка культуры и отдыха им.
М. Горького в честь основания города.
Она стала смотровой площадкой, с
которой город виден как на ладони.

5 Птичья столовая

На Территории парка им Горького
окруженный живописной природой.
Основную массу лесов, расположенных на
территории, представляют дубовые, кленовые, липовые и березовые насаждения с
примесью вяза и осины, с густым
подлеском из рябины, лещины,
жимолости, кручины. Водятся здесь
зайцы, лисы, куницы, кабаны, лоси,
много барсуков. Об этом
свидетельствуют небольшие ямки на
почве. Так же благодаря не
равнодушным гражданам появилась
«Птичья столовая». Вблизи кормушек
особенно в зимний период можно
встретить дятла, синиц, воробьев.

Несколько раз на тропе были замечены
свиристели. Есть заметный хохолок.
Окраска розовато-серая, крылья чёрные
с жёлтыми и белыми полосками, хвост,
горло и полоска через глаза чёрные.
Кончики второстепенных маховых
перьев превращены в маленькие ярко-
красные пластинки, заметные только

вблизи.

В пошлую зиму горожане замечали птицу из семейства совообразные. По описанию
больше похожа на серую неясыть.



В зимний период горожане всегда проявляют заботу о птицах. Оставляют сало, семена и овсяные хлопья, сушеные ягоды

6 Черная ротонда.

Чёрная ротонда местная достопримечательность, появившаяся совсем недавно – в 2005 году. Её открытие было приурочено к празднованию 50-летия Лениногорска. Это сооружение, высотой в пять этажей и винтовой лестницей, расположенная на возвышенности – прекрасная возможность увидеть панораму города. Является излюбленным местом для посещения молодёжи и молодожёнов.

Дорога от Белой ротонды до Черной проходит через живописные участки леса. В этих местах открываются самые красивые локации города. На этом участке тропы проводятся туристические походы по теме (топорграфическое ориентирование, подъемы и спуски) проводятся исследовательские работы по растительному разнообразию растений, экоквесты, фотоквесты, игры викторины и просто прогулки.

Завершение маршрута - экскурсии (рефлексия)

Растения и животные экологической тропы.

Деревья : дуб, береза, тополь, осина, ива, ель, сосна, клен ясенелистный, клен остролистный

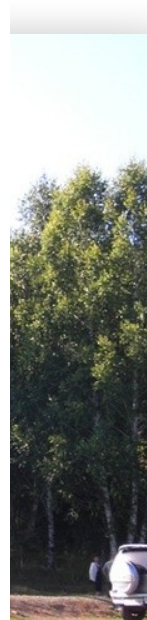
Кустарники : рябина, черемуха

Травянистые растения представлены видами :ежовник обыкновенный, зверобой четырёхкрылый, икотник серый, лапчатка серебристая, смолёвка обыкновенная, мятлик обыкновенный, клевер гибридный, подорожник большой, чина клубненосная, подмаренник мягкий, марь сизая, осот огородный, посконник коноплевый, донник белый, белокопытник гибридный, льнянка обыкновенная, горошек мышиный, вейник наземный.

Животные Бобры, ондатра, белки, еж

Птицы : синицы, воробьи, дрозд, крыква, сорока, белая трясогузка, черный и серый дятел, сизый голубь, озерная чайка,

Насекомые Улитки, муравьи, бабочки, стрекозы, дикие утки



Формы работы с детьми на экологической тропе

Создание учебно-экологической тропы требует выполнения множества разнообразных форм работы с учащимися по изучению и охране природы.

Мы предлагаем лишь некоторые из них.

1. Например: работа по месяцам на экологической тропе.

Сентябрь

Деревья на экологической тропе.

Слушание звуков музыки в природе — шум листвы и т.д.

Рассматривание деревьев, опавших листьев. Беседа о подготовке деревьев к зиме. Знакомство с народными приметами: много ягод на рябине — к теплой зиме; много грибов много белок будет. Сбор опавших листьев деревьев для поделок.

Изготовление композиций из природного материала.

Октябрь

Живая и неживая природа.

Слушание музыки из цикла “Времена года. Осень.” П. И. Чайковского.

Поиск объектов живой и неживой природы.

Беседа о признаках живых организмов.

Ноябрь

Вода в природе.

Беседа о разных состояниях воды. Отгадывание загадок о снеге, льде, воде.

Поиск льда под снегом. Беседа , “Кого река повстречала на своем пути?”.

Рисование на тему “Кого река повстречала на своем пути?”.

Декабрь

Деревья зимой.

Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Экологическая игра “Растительные этажи”

Материалы: изображение лесных ярусов (на плотной бумаге), карточки с изображением животных, бумага, цветные карандаши.

Понятия и взаимосвязи: растительные ярусы, пищевая цепь, “жилища” животных.

Мотивация: поговорим с детьми о том, какие растения они могут увидеть в лесу, чем они различаются (высотой, цветом и т.д.) и каково их значение для леса. Пусть дети расскажут о том, каких зверюшек и где можно найти в лесу (под скалой, на дереве).

Задание: определить, на каком растительном ярусе обитает данное животное, на каком охотится и т.д.

Игра: ведущий заранее готовит картинки с изображениями животных. Дети рассаживаются вокруг листа плотной бумаги с изображением лесных ярусов и ведущий по одной показывает им картинки. Тот, кто первым правильно назовёт ярус, на котором

обитает данное животное, получает очко и имеет право положить картинку на данный ярус. Если ребёнок правильно назовёт животное, он получает ещё одно очко. Побеждает тот, кто заработал больше всех очков.

Варианты:

- не только разместить изображение животных по растительным ярусам, но и привести хотя бы один пример жертвы и один пример хищника;

- ведущий готовит изображения животных определённой пищевой цепи (или нескольких цепей). Задача игроков – правильно составить пищевую цепь и указать стрелками взаимосвязь между животными.

Экологическая игра “Ищи взаимосвязи”.

Материалы: листики с подготовленными парами терминов (понятий).

Понятия и взаимосвязи: хищник-жертва, воздействие человека на окружающую среду, стабильность экосистемы, кислотный дождь и т.д.

Мотивация: предложите детям разделить на исследовательские пары, которые изучают определенную научную проблему и стремятся первыми её решить. Приведите примеры конкуренции в сфере биологии, физики и других наук.

Задание: выяснить, доказать взаимосвязь между парой предложенных понятий.

Игра: ведущий готовит пары понятий, чётко их пишет и складывает в шапку. Подбирайте эти пары дифференцировано: для младших школьников попроще, для старших – посложнее. Та исследовательская пара, которая первой назовёт взаимосвязь, получит очко, а остальным сообщит свой ответ на “конференции”. Задача может иметь несколько решений. Очень важно, чтобы ведущий после оглашения ответа помог детям уточнить возможные неясности, а если нужно, то ознакомил их со своим решением.

Примеры пар по сложности:

белка-шишка;

лишайник-воздух;

нефтяная авария-гибель птиц;

тепловая электростанция - аллергические заболевания;

чистка зубов - энергия (экономия воды);

гамбургеры - тропические леса (животноводство, скотоводство).

Примечание:

- в конце игры дети могут свой ответ нарисовать;

- каждая пара “исследователей” в заключение готовит хотя бы две пары понятий и предлагает “соперникам” определить их взаимосвязи.

Экологическая игра – “Мусор в лесу”.

Ребятам предлагается представить, что, проходя через лес, они обнаружили замусоренную поляну. (Командам выдается набор карточек с названиями видов бытовых отходов). Время уборки ограничено. Что необходимо собрать в первую очередь? Игрокам предлагается за 5 минут расположить карточки по мере убывания опасности бытовых отходов для природы в той или иной последовательности, в какой группе планируют убирать их из леса, и обосновать свои решения. Надписи на карточках:

- Пакеты из непрозрачного полиэтилена.

- Металлическая консервная банка.
- Стеклянная бутылка.
- Пластиковая бутылка.
- Бумажные фантики от конфет.
- Гвозди.
- Кожура банана, огрызки яблок.
- Метла из веток.
- Старая футболка.
- Газеты.
- Жестяная банка с остатками машинного масла.

Примеры обоснования ответов: Кожура банана, огрызки яблок - естественные отходы, которые при перегнивании обогатят почву, поэтому убирать их стоит в последнюю очередь. А пластиковая бутылка или пакет из полиэтилена будут загрязнять лес очень долго (для разложения полимеров требуется около 600 лет), поэтому собирать их следует в первую очередь и сдавать на перерабатывающее предприятие.

Эмоциональные ситуации.

Создание эмоциональных ситуаций призвано воспитывать верность принципам природосообразного поведения, в частности бережное отношение к отдельным объектам и природной среде. Как правило. Эмоциональные переживания надолго запоминаются. Заставляют задуматься над тем, каково место человека в природной среде, как изменить свое отношение к природе в лучшую сторону, а также над тем, как вернуться на это место еще, уже многое начинает связывать человека и определенную территорию по ассоциациям.

Обними дерево. Взаимоотношения человека и растения в последнее время уделяется немало внимания. Так, известно, что комнатные растения очень тонко чувствуют настроение человека, реагируют на ласковые слова и другие знаки внимания. Обнимая дерево, человек, как правило, испытывает положительные эмоции, это также позволяет почувствовать единство и гармонию с природой.

Экологические песни. Подобранные соответственно темам экскурсий экологические песни, особенно лирические, в исполнении ребят или педагога, например в сопровождении гитары, способны эффективно закрепить полученные знания (если, конечно, в их содержании есть определенная информация), а также вызвать эмоциональные переживания, связанные с природными объектами или явлением.

Птичьи голоса. Соблюдая тишину, можно прослушать голоса птиц – как естественные, учитывая их суточную активность, так и в произведенной записи и определить, кому они принадлежат. Возможно сопровождение загадками, вопросами викторины, стихотворениями.

Техника безопасности на экологической тропе

При посещении экологических маршрутов парка турист обязан:

Пройти общий инструктаж по безопасности перед началом маршрута на КПП и расписаться в журнале техники безопасности;

Следовать только по оборудованной тропе;

Располагать надежной, соответствующей климату и ландшафту обувью и одеждой, а также питьевой водой, личной аптечкой с лекарствами индивидуальной необходимости и заряженными средствами связи;

Располагать актуальной информацией о погоде на время посещения маршрута;

Соблюдать информационные и запрещающие знаки маршрута;

Во избежание получения травм внимательно смотреть под ноги на протяжении всего маршрута (в зависимости от погодных условий верхний слой тропы может менять свое состояние от более устойчивого к менее устойчивому);

Обращаться за услугами инструкторов-проводников и экскурсоводов только к дипломированным и квалифицированным специалистам, а так же официальным службам или организациям, сотрудничающим с парком и имеющими государственную аттестацию;

Принимать во внимание вероятность природных явлений, угрожающих безопасности жизнедеятельности;

Принимать меры, обеспечивающие хорошую терморегуляцию организма;

При движении на склоне навстречу другому действует правило «верхний пропускает нижнего», т. е. спускающийся, должен остановиться у края тропы и пропустить того, кто поднимается;

В условиях яркой солнечной погоды: использовать солнцезащитные очки, солнцезащитные средства во избежание ожогов;

В условиях грозы: спуститься с возвышенностей маршрута, сложить металлические предметы поодаль от себя, не стоять под одиночными деревьями, столбами, около металлических сооружений и предметов, на берегу ручьев, водоемов, мест, через которые течет вода, по возможности расположиться на изолирующем покрытии/материале;

В условиях тумана: во избежание потери ориентировки, схода с маршрута, падений – усилить внимание, непрерывно следить за маркировкой маршрута, в случае опасности – приостановить движение, дождаться рассеивания тумана;

Литература

1.Афанасьева, Н.А. Лениногорск - город золотого юбилея/ Н.А. Афанасьева. - Йошкар-Ола, 2005. - 76 с.

2.25 лет вместе. 1981-1983/ под ред. М. Х. Салимова. - Лениногорск, 2006. - 43 с.

3.Деловой Лениногорск/ сост. М. Ш. Исхаков, Н. М. Игнатьев, Р. М. Сабирзянова. - Казань: Экс - Пресс-Плюс, 2005. - 202с.: ил.

4.Здравствуй, мой добрый город! / сост.З. Г. Рахимов. - Лениногорск, 2005. - 223 с.

5. Лениногорск – колыбель нефти Татарстана. 60 лет/ руковод. проекта В.Ф. Кожевников. - Казань: «ПИК «Идел-Пресс», 2015. – 304 с.: портр.

Интернет- ресурсы

1 https://ru.ruwiki.ru/wiki/Заглавная_страница

2 <https://now-penza.ru/geo/7146.php>

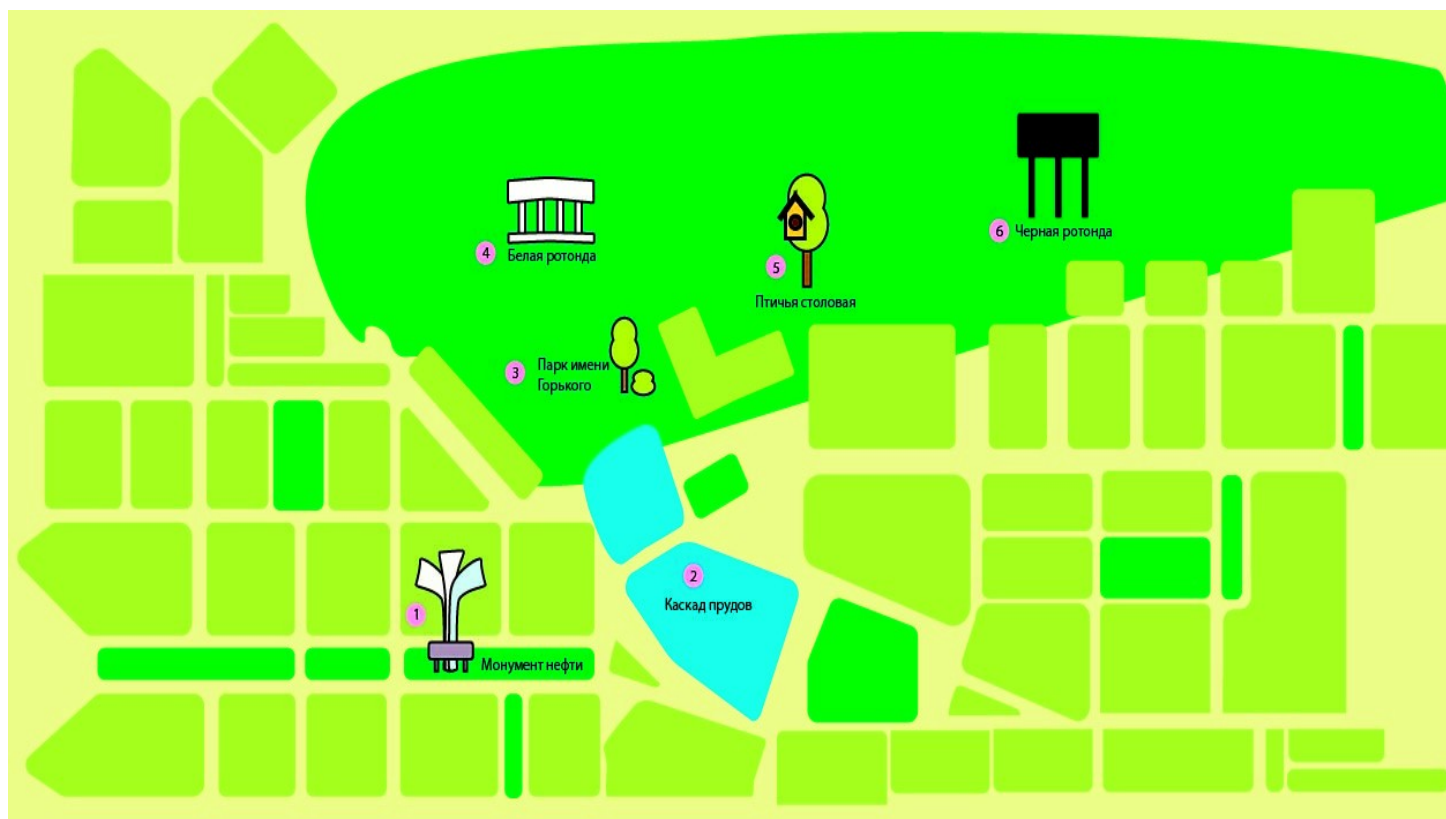
3 <https://leninogorsk.bezformata.com/listnews/samih-krasivih-mest-leninogorska/98650370/>

4 <https://dostoprimechatelnosti-m.ru/>

Приложения

Приложение 1

Карта схема экологической тропы



1. Монумент Первооткрывателям нефти. Музей нефти
2. Каскад прудов
3. Парк им Горького.
- 4.Белая ротонда
- 5.Птичья столовая
6. Черная ротонда

Экскурсии, туристические походы на экологической тропе





