

Департамент образования и науки города Севастополя
Государственное бюджетное образовательное учреждение
города Севастополя «Средняя образовательная школа № 27»

**РАННЕЦВЕТУЩИЕ РАСТЕНИЯ
НА МАРШРУТАХ
БОЛЬШОЙ СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ ТРОПЫ**

Работу выполнила: Базовская
Кристина Дмитриевна
ученица 11 класса ГБОУ СОШ№27

Руководитель:
Проценко Любовь Николаевна
учитель биологии ГБОУ СОШ№27

г. Севастополь 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1	
Характеристика района исследования	
1.1. Природа Крыма, ее состояние и охрана.....	5
1.2. Особенности маршрутов Большой Севастопольской тропы	6
1.3. Описание раннецветущих растений на маршруте исследования.....	7
РАЗДЕЛ 2	
Методы, результаты исследования	
2.1. Методики исследований растений	12
2.2. Обсуждение результатов исследования.....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17
ВЫВОДЫ	18
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	20

ВВЕДЕНИЕ

Отдых на природе последние годы вновь стал популярным и группы отдыхающих и местных жителей потянулись к природным и историческим достопримечательностям. Туристические тропы представляют собой оборудованный или схематично проложенный на карте маршрут передвижения по пересечённой местности. В зависимости от количества преград, каждый участок имеет свой уровень сложности. Необходимым условием для приятного времяпрепровождения является наличие по пути следования достопримечательностей, памятников природы, точно установленных стоянок и мест ночёвок. Крым идеальное место для создания таких троп.

В описаниях маршрутов и стоянок чаще всего мы встречаем характеристику исторических объектов, но мало говорится о растениях и животных, которые обитают на прилегающих территориях или на самих стоянках. Только есть предупреждения следующего содержания: «Большинство маршрутов пролегает через заповедные места, где нельзя рвать цветы, разводить костры, оставлять после себя мусор. Бережное отношение к природе позволит наслаждаться её красотами и увлекательно проводить отпуск из года в год». [7]

Все мы знаем, что охрана растительного мира – требует принятие срочных мер, особенно если растения редкие и находятся на грани исчезновения. Опасность полного уничтожения нависла не только над некоторыми растениями, но и над целыми растительными сообществами. Важно не допустить их гибели. Если какой – либо вид исчез с лица земли, восстановить его уже невозможно. К сожалению, далеко не все это понимают. Определённую роль в охране растений играет школа.

Члены экологического отряда нашей школы исследуют места произрастания первоцветов и раннецветущих растений в окрестностях

микрорайона несколько лет, мы также проводим просветительскую работу в защиту первоцветов и раннецветущих растений нашего микрорайона.

Тема работы актуальна, прежде всего, тем, что мы живем в таком районе, где природные условия как нельзя лучше подходят для отдыха, туризма и экскурсий. Жителям и отдыхающим необходимо знать растения местной флоры, особенно редкие раннецветущие растения, так как им в первую очередь грозит опасность уничтожения, особенно когда рядом проходят туристические маршруты.

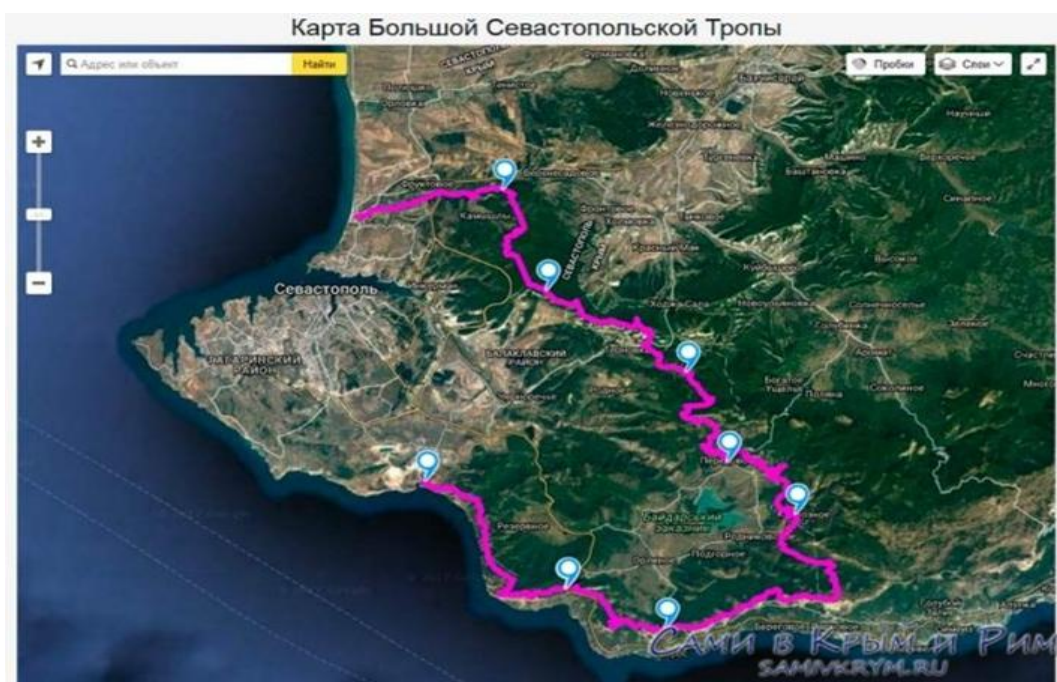
Цель исследования: Выявить участки произрастания первоцветов и раннецветущих растений на маршрутах Большой Севастопольской тропы проходящих в нашем микрорайоне и дать оценку их обилия.

Задачи исследования:

1. Собрать общие сведения о редких раннецветущих растениях.
2. Определить и описать раннецветущие растения нашей местности.
3. Дать оценку обилия произрастания этих растений (особенно на вновь выявленных участках)

Объект исследования: маршрут БСТ проходящий в окрестностях нашего микрорайона (микрорайон Любимовка - Урочище Горный ключ)

Предмет исследования: раннецветущая флора на маршруте



РАЗДЕЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Особенности Большой Севастопольской тропы

«Природа щедро позаботилась о туристической привлекательности Севастополя. На его территории представлены три горные гряды Крыма: Внешняя гряда, Внутренняя гряда и Главная гряда. Холмы и горы с живописными скалами и балками, глубокими долинами и каньонами – идеально подходят для организации походов и экскурсий. Поэтому здесь не случайно возник столь грандиозный и масштабный проект, как «Большая Севастопольская Тропа» - маршрут активного туризма» [7]

Большая севастопольская тропа (БСТ) пролегает по границе Большого Севастополя и состоит из 8 маршрутов, проходящих в горах, степи и лесах вблизи Севастополя. Она достаточно протяжённая. По разным данным ее длина составляет около 117 или 160 км. В любое время года без оплаты и экологического сбора можно путешествовать по этой тропе.

Первоначально предусматривалось посещение тропы только в виде длительных путешествий пешком или на горных велосипедах. Сегодня кроме походов с ночевкой в палатке, можно облегчить себе путешествие и пройти весь путь в течение дня и посетить только один объект, и совместить отдых на пляже в Любимовке с путешествием в горы и по историческим объектам. Для захватывающих приключений выбор на Большой севастопольской тропе велик. Здесь есть места для скалолазания, в том числе и спортивного. Есть также участки для лазанья по скалам на закрепленных металлических конструкциях, участки перемещения по воздуху и водные маршруты.

Для передвижения по тропе, чтобы легче было ориентироваться на местности, в начале и в конце каждого участка тропы установлены информационные щиты. Путешествовать по тропе легко по маркировкам или указателям. Для удобства туристов созданы простые и GPS-карты для

мобильного приложения, путеводители. На официальном сайте БСТ размещена информация по каждому участку.

Пройти по Большой севастопольской тропе от начала (Любимовки) до конца (Балаклавы) можно за неделю, но для путешествия можно выбрать отдельные короткие маршруты. Выходы на тропу возможны из Севастополя, Фороса, Бельбека, Балаклавы, Любимовки.

Карта передвижений составлена таким образом, что каждый новый маршрут является продолжением предыдущего.

Один из таких маршрутов «Урочище Горный Ключ – Любимовка». Он представлен равнинным участком Большой тропы длиной 12-14 км. Путешествие начинается в Нахимовском районе Севастополя и продолжается вдоль кромки моря, а затем по долине реки Бельбек. Основные достопримечательности: памятники защитникам города-героя, 30-я береговая батарея, места раскопок древнего Херсонеса, фруктовые сады и крымские леса. На спокойный осмотр этой части полуострова понадобится около 6 часов. [7]



Рис.1.1. Большая Севастопольская тропа

1.2. Особенности охраны природы Крыма

Удивительна и разнообразна природа Крыма. На полуострове есть и степные и горные районы. На сравнительно небольшой территории горного Крыма встречаются тенистые лесные ущелья, и прокаленные солнцем обнажения известняков, и белесые карстовые нагорья - яйлы. Ботаники исследовавшие растительность Крыма установили, что в Крыму около 240 (10%) эндемичных видов растений, которые произрастают только в Крыму и не встречаются в других районах. Некоторые из них являются пока довольно обычными видами (подснежник складчатый, ясколка Биберштейна и др.), а некоторые встречаются гораздо реже, приурочены к очень ограниченным местам обитания (например: лагозерис пурпуровый только на меловых склонах Бахчисарайского района). [5]

Отличительной чертой всех эндемичных видов являются уникальными и неповторимыми. Есть эндемики, которые достаточно многочисленны в Крыму, но необходимо помнить о сравнительно маленькой площади полуострова. Крым испытывает большие рекреационные нагрузки, которым он подвержен не только летом. Учитывая то, что в последние годы все больше и больше приезжает отдыхающих в Крым, можно себе представить, в какой мере относительно их обилие и как легко обычный в Крыму вид может стать редким или быть полностью уничтоженным. Эндемики флоры Крыма представляют не только научный интерес, но и чрезвычайно ценны благодаря своим лекарственным свойствам. Также в горах Крыма немало третичных реликтов. Примерами могут служить можжевельник высокий, земляничник мелкоплодный, подснежник складчатый и другие. [5]

Не маловажной особенностью Крымской флоры и фауны является малочисленность значительной части их видов, которые встречаются очень редко, и в небольшом количестве особей. Но те не менее эти растения представляют большой интерес в научном и хозяйственном отношениях. Из-за чего, они легко могут быть уничтожены. Чтобы сохранить уникальную

природу Крыма необходимо принимать меры по ее охране, бережно относиться к растениям и животным полуострова.

Развитие жилищного и курортного строительства, создание разветвленной сети автомобильных дорог, проведение берегоукрепительных работ и другие формы деятельности человека негативно отражаются на природных комплексах. Не менее мощным фактором наступления человека на природу в Крыму является широко развивающийся и практически нерегулируемый туризм. Надеяться на сознательность неорганизованных туристов, особенно нельзя. Мы часто наблюдаем свалки мусора, вырубленные деревья, пожары от не затушенных костров и другие нарушения на туристских маршрутах. В настоящее время этим сама «технология» туризма еще не отработана. Создавая туристские объекты – нужно хорошо оборудовать стоянки, где будут приготовленные кострища и дрова для костра, мусоросборники, туалеты, специальный инвентарь и многое другое, что могло бы заметно уменьшить захламленность, а следовательно и вред наносимый лесу. Ведь даже в идеальном случае при прекрасной организации туризма и высокой культуре поведения туристов, сама их многочисленность отрицательно влияет на природу. Не следует забывать и о факторе беспокойства и вытаптывания. Поэтому создавая туристские тропы, нужно разрабатывать систему мероприятий по охране природы и учитывать размещение редких и исчезающих видов растений и животных на маршрутах. [5]

1.2. Описание растений на маршруте исследования

Как только пригреют теплые солнечные лучи на полянках и в лесу появляются первые весенние цветы, от которых невозможно оторвать взгляд! Это удивительные растения - первоцветы, они приспособились цвести, когда в лесу на деревьях еще нет листвы, и каждый теплый солнечный лучик доходит до самой земли. У первоцветов в ходе эволюции выработались важные приспособления для ранневесеннего цветения. Части этих растений

богаты питательными веществами, что позволяет будущей весной новым растениям увидеть свет. Особенности первоцветов проявляются в том, что они являются насекомоопыляемыми растениями. Яркие цветки этих растений хорошо заметны, когда нижние ярусы безлистного леса хорошо освещены. В Крыму они начинают цвести обычно уже в феврале – марте (в отдельные теплые годы – с января) до середины мая. Поэтому, все они относятся к ранневесенней флоре. Интенсивное воздействие человека на площадь естественных природных сообществ делает проблему защиты и изучения раннецветущих растений достаточно актуальной. Многие из первоцветов стали редкими и занесены в Красную книгу исчезающих видов. Для сохранения первоцветов надо приложить все усилия, чтобы эта красота радовала не только нас, но и будущие поколения. [6]

Пройдя несколько раз по маршруту БСТ, проходящему по территории нашего микрорайона (от Любимовки до урочища Горный ключ) мы увидели редкие раннецветущие растения.

Адонис весенний. Ярко-желтые крупные цветы открываются только в ясную погоду и всегда обращены к солнцу.

Это многолетнее растение высотой до 10 - 30 см. Листья ярко-зеленые, рассеченные на узколинейные доли. Цветки крупные, 4- 4,5 см в диаметре, желтые. Цветет в апреле-мае. Растет на склонах полянах, каменистых местах по всему Крыму, чаще в степных районах, предгорьях и на яйле. Декоративное и лекарственное растение. [5]

Подснежник складчатый. Многолетнее луковичное растение до 25-30 см высотой с двумя сизо-зелеными листьями. Цветет с февраля по апрель. Ежегодно в больших количествах уничтожается сборщиками для продажи: при этом часто его выкапывают вместе с луковицей. Вот почему существование подснежника, находится под угрозой.

Примула, или Первоцвет. Примулы — многолетние, реже двулетние и однолетние травянистые растения. Листья цельные, морщинистые, покрыты волосками, образуют прикорневую розетку. Цветки пятичленные,

правильной формы, разнообразных расцветок и оттенков, одиночные или собраны в кистевидные или зонтиковидные соцветия на концах безлистных стеблей. Плод — коробочка.

Первоцвет крупночашечный. Многолетнее растение 12-35 см высотой с безлистным стеблем и прикорневыми продолговатыми, морщинистыми листьями. Соцветие зонтиковидное, из 315 большей частью склоненных в одну сторону желтых цветков с длинной трубкой. Цветет в апреле-мае. Плодоносит в июне-июле. Растет на горных лугах, в буковых лесах, на опушках.

Пион крымский, или трижды тройчатый. Многолетнее растение до 70 см высотой, листья с крупными округлыми долями, сизоватые; цветки одиночные, крупные, розовые. Цветет в мае - июне. Обитают в сосновых и дубовых лесах горного Крыма.

Прострел крымский, сон- трава. Многолетнее растение высотой 10-25 см. Это лекарственное и декоративное растение встречается по всему горному Крыму, обычно в сосновых и дубовых лесах, а также на каменистых луговинах яйлы. Интенсивно уничтожается сборщиками цветов и корневищ. Заповедано решением Ялтинского горисполкома в 1971 г..

Пролеска двулистная. Многолетнее луковичное растение 10-20 см высотой с одним цветоносным стеблем и двумя - тремя листьями. Соцветие состоит из 2-10 (до 20) голубых, реже беловатых цветков длиной 7-10 мм на длинных цветоножках. Цветет с марта по конец апреля. Обитает в горных лесах, среди кустарников. Пролеска распространена на Южном берегу, а также в предгорьях и на Керченском полуострове. Интенсивно истребляется сборщиками цветов. Растение заповедано решением Ялтинского горисполкома в 1971 г.

Крокус (шафран). Многолетнее клубнелуковичное растение высотой 8-30 см. Листья очень узкие, с белой полоской, развивающиеся одновременно с цветением или после него. Цветки с длиной трубкой, надземный стебель не развивается. Все крымские крокусы декоративны, подвергаются массовому уничтожению и поэтому нуждаются в охране. Хорошо размножаются

семенами и вегетативно, В Крыму встречаются следующие виды крокусов: Крокус Крымский, Крокус Палласа и крокус - прекрасный.

Крокус прекрасный самый красивый и крупный из всех крымских видов крокусов. Цветки светло-фиолетовые, с отгибом околоцветника до 5-6 см длиной. Цветет с конца августа до октября. Растет главным образом на луговинах яйлы и на лесных опушках в верхнем лесном поясе. Численность его сокращается, так как он интенсивно уничтожается для продажи. Давно культивируется в садах и парках.

Фиалка скальная. Многолетнее небольшое растение (до 15 см высотой). По внешнему виду напоминает анютины глазки. Цветет в апреле - мае, плодоносит в июне- июле. Очень декоративна. Представляет большую ценность для гибридизации и селекции. Нередко уничтожается при распашке земель на яйлах. Решением Ялтинского горисполкома заповедана в 1971 году.

Ирис карликовый, или Каса́тик карликовый, или Ирис низкий, вид многолетних травянистых растений рода Ирис семейства Ирисовые. Включён в Красную книгу России. Растёт в степных и каштановых почвах и на солонцеватых лугах. Многолетнее растение высотой от 10 до 15 см. Корневище разветвлённое шириной до 1 см, дающие побеги. Стебель практически отсутствует. Все листья прикорневые, немного сизоватые, длинно-ланцетные, длиной от 8 до 16 см, шириной около 1 см. Цветки одиночные, синие, лиловые или жёлтые, на верхушке с узкими перепончатыми листочками. Трубка от 6 до 8 см в длину, в 2 раза длиннее околоцветника, наружные доли околоцветника продолговатые, к основанию клиновидно суженные, внутренние доли почти равны наружным, но шире их. Рыльца цельные, расширенные, сидячие. Коробочка трёхгранная, заострённая кверху. Семена длиной около 5 мм, морщинистые, тёмно-бурые, неправильно-яйцевидные. Помимо Красной книги России, занесен в Красную книгу других субъектов Российской Федерации.[4,5]

Ятрышник пурпурный или леди-орхидея — многолетнее травянистое растение рода ятрышник семейства орхидные. Уничтожение экотопов, сбор ятрышника для букетов, заготовка клубней как лекарственного сырья, выпас животных привел к тому, что он стал исчезающим видом. Ятрышник занесен в Красную Книгу и тщательно охраняется, однако этот удивительный многолетник с ажурными соцветиями в виде свечей сегодня активно выращиваются в культуре для медицинских целей.

Растение отличается крупными размерами. Стебель длиной 40-70 см имеет круглое сечение и разрастается до 12 мм в толщину. В его основании растёт 3-6 широколанцетных листа с заостренным краем. В мае-июне вырастает колос длиной 5-20 см. Он состоит из множества ароматных цветов. Розовая рассеченная губа контрастирует с чёрно-пурпурным или коричнево-пурпурным шлемом.

Чистяк весенний относится к многолетним растениям из семейства Лютиковых. Чашечки цветов распускаются одними из первых, поэтому его считают первоцветом. У чистяка низкорослый стебель высотой 10–20 см. Часть побега стелется по земле. Листовые пластинки округло-сердцевидной формы, от 2 до 4 см в диаметре. Крепятся к стеблю с помощью длинных черешков. Поверхность листьев блестящая, светло-зеленого цвета. Цветки выделяются ярко-желтой окраской и крупными размерами (2,5–3,5 см в диаметре). Цветение продолжается 10–15 дней. После его завершения формируется плод. Морфологически он представляет сборный орешек.

Хохлатка. Пять видов однолетних хохлаток произрастает на полях, пустырях, осыпях, в виноградниках. Гибкие побеги высотой 10-30 см. часто полегают на землю или прислоняются к другим растениям. Листья очередные, дважды перистораздельные, на длинных черешках. Период интенсивного цветения начинается в апреле и продолжается до поздней осени. Розовые цветки собраны в рыхлые соцветия – кисти. Расположенные на верхушках стеблей.

Большинство этих растений занесено в Красную книгу Севастополя и имеют определенный статус уникальности по шкале редкости видов занесенных в красную книгу, которая в настоящее время выглядит вот так:

Таблица 1.1

Список растений с предполагаемой категорией статуса вида

Название растения	Статус уникальности
Подснежник складчатый	2 Редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (или акваториях)
Пролеска двулистная	2 Редкие
Крокус узколистный	2 Редкие
Первоцвет обыкновенный	2 Редкие
Ятрышник пурпурный	2 Редкие
Фиалка	2 Редкие
Пион крымский	2 Редкие
Адонис весенний	3 Сокращающиеся в численности Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (или акваториях)
Ирис низкий	5 Восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в срочных мерах по восстановлению и сохранению
Прострел крымский	3

РАЗДЕЛ 2

МЕТОДЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В течение нескольких лет члены экологического отряда выявляли участки произрастания редких раннецветущих растений и заносили их на карту.

Для изучения первоцветов мы решили использовать стационарный метод, который давно общепризнан в науке. Ныне же он особенно актуален в связи с экологическим мониторингом. Слежение и контроль, за состоянием популяций раннецветущих растений в рекреационных зонах возможен силами школьников во время весенних каникул на экскурсиях и в экспедициях. Для этого во время похода-экспедиции мы выбрали отдельные локальные популяции и завели на них паспорта, в которых отмечен адрес локального местообитания, состояние популяции, план-схема расположения места произрастания с привязкой к местным ориентирам.

В своей работе мы использовали методику геоботанического описания растений. Нами была использована упрощённая стандартная методика закладки и описания площадок (размером 1x1 м, 10x10 м) в совокупности с глазомерным методом учёта обилия видов. Все записи наблюдений проводилась в стандартных бланках геоботанического описания леса. В результате наших походов и экскурсий мы составили описания растений, обнаруженных за весь период исследований, после завершения работы и анализа её результатов сделаны соответствующие выводы. Во время выходов на места исследований, мы определили площадки, по которым составляли описание произрастания редких раннецветущих растений.

Для этого мы выбрали квадратные участки размерами 1x1 м, 10x10 м. Площадка отражала типичную картину данного растительного сообщества в данной местности.

Было заложено несколько пробных площадок – для того, чтобы обобщённые данные давали более точные сведения о количестве произрастающих растений.

Сверяли полученные результаты обилия растений.

Отмечали следующие сведения: место проведения экскурсии, дата проведения, названия обнаруженных цветущих растений, условия их произрастания, фенофаза растений, относятся ли эти растения к охраняемым видам.[1]

2.2. Обсуждение результатов исследования

Для оценки состояния раннецветущей флоры был взят один из маршрутов Большой Севастопольской тропы п. Любимовка – урочище Горный ключ (Графские развалины). Пройдя по этому маршруту в марте 2018, а также были посещены отдельные участки в феврале - марте 2019 мы определили, что обилие растений по каждому виду не одинаковое наиболее часто здесь встречаются следующие растения: первоцвет обыкновенный, пролеска двулистная, подснежник складчатый, хохлатка, ветреница, фиалка, крокус узколистный и другие. Все эти растения находятся под охраной.

В течение периода исследования на изучаемом объекте наблюдалась различная степень обилия первоцветов от единичных экземпляров до 15- 23 кустов подснежников, в каждом кусте от 3-18 особей. (ПРИЛОЖЕНИЕ табл.1) это зависит от климатических и антропогенных факторов.

В результате весенних экскурсий и походов нами была составлена карта произрастания редких раннецветущих растений маршрута (ПРИЛОЖЕНИЕ рис. 1-6)

По результатам наших исследований можно сделать вывод, что участки произрастания раннецветущих растений находятся или рядом с маршрутом, или на стоянках маршрута, особенно много растений в урочище Горный ключ, в лесу вокруг Графских развалин и на самой территории бывшей усадьбы графа Коккорачи. Это представляет опасность для произрастания

растений, т. к. маршрут начинается в Любимовке и заканчивается в урочище «Горный ключ». Даже если туристы не будут рвать букетов, в любом случае растениям грозит вытаптывание. Особенно в весенний период. Оборудованных тропинок мы не увидели, указателей тоже. Люди проходят по маршруту не всегда по маркированной тропе, чаще напрямиком через лес, по зарослям первоцветов и подснежников. Необходимо оборудование маршрута указателями на тропинках. Тропа должна проходить там, где нет первоцветов. Необходимо снизить посещение тропы в весенний период.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Охрана природы в наши дни является одной из главных проблем человечества. Животные и растения более тесно связаны с природой, чем человек, и являются прекрасными индикаторами благополучия в природных системах. Исчезновение, даже уменьшение численности тех или иных видов – тревожный сигнал, означающий что ухудшаются условия жизни для человека.

В наши дни большинство людей уже понимает необходимость охраны природы вообще, однако далеко не все связывают это с собственной практической деятельностью, не все видят пути реального действия. А ведь эти пути рядом. Бережное отношение к растениям и животным во время похода в лес, в горы, на пляж и многие другие полезные дела это и есть посильный вклад в дело охраны окружающей среды.

Человеческая деятельность, это фактор, который отрицательно влияет на раннецветущую флору нашей местности. Таким фактором является чрезмерное вытаптывание поверхности земли в результате посещения леса туристами, что приводит к уничтожению наземных частей растений и губительному для корней уплотнению почвы, сбор красиво цветущих растений для букетов, среди которых часто оказываются редкие представители флоры.

Чтобы сохранить и восстановить запасы редких раннецветущих растений, необходимы специальные природоохранные меры: создание заказников, запрещение распашки участков компактных зарослей, ограничение посещения мест обильного произрастания редких растений (установка щитов и указателей) и другие. Чтобы не допустить полного исчезновения этих видов, должны быть запрещены их заготовки в качестве лекарственного сырья.

ВЫВОДЫ

1. В результате проведённой работы мы собрали общие сведения о первоцветах и раннецветущих растениях на одном из маршрутов БСТ в нашем микрорайоне
2. Определили места произрастания первоцветов и раннецветущих растений, обозначили их на карте.
3. Установили наблюдения за первоцветами на определённых участках. Определили степень обилия растений: особенно обильно произрастают подснежники в селе Дальнем и урочище Горный ключ, и первоцвет обыкновенный в урочище Горный ключ; других видов первоцветов среднее обилие (пролеска двулистная, фиалка скальная, хохлатка); малое количество крокусов узколистных.

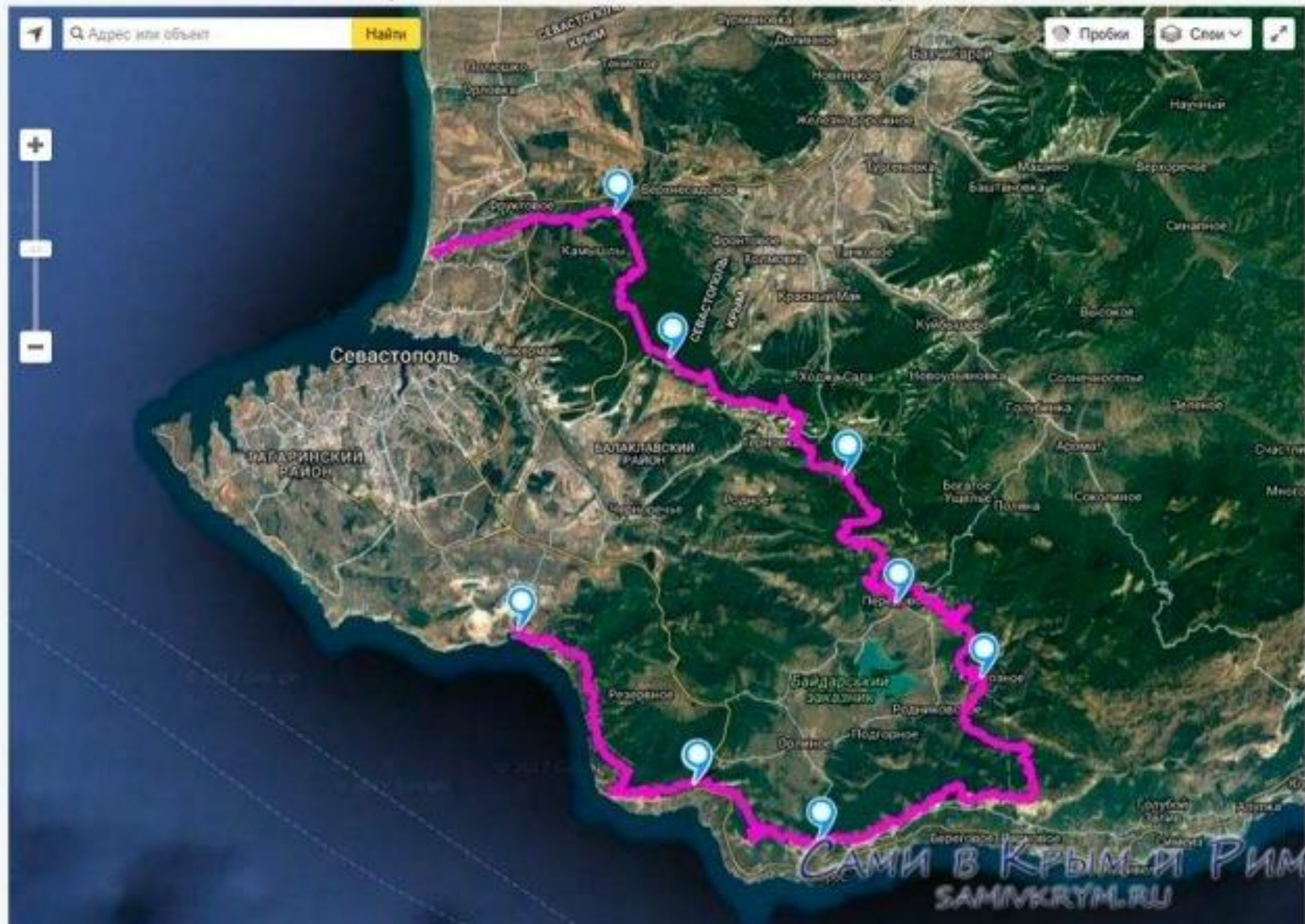
ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- установить контроль за сбором раннецветущих растений;
- ввести временный запрет (май-июнь) на посещение леса в местах массового произрастания редких первоцветов;
- выбирать туристические маршруты с учетом природоохранных мероприятий, не допускать прохождение маршрутов в местах произрастания растений, занесенных в Красную книгу.
- проводить просветительную природоохранную работу с населением (выпуск листовок, буклетов)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Библиографическое описание: Федотова А. С., Хайрtdинов Т. И., Казимир Г. Н. Особенности изучения видового состава растений-первоцветов // Юный ученый. □ 2015. □ №1. □ С. 92-94..10.2017).
2. Боголюбов А,С. Методы геоботанических исследований // Биология в школе. - 2000- № 8. - С.67-70.
3. Большая энциклопедия природы. Жизнь растений. Т. 7. – М.: ООО «Мир книги», 2003.
4. Костин Ю. В., Костин С.Ю. – Симферополь: Таврия, 1988 -176 с.: ил. – (Охрана окружающей среды)
5. Редкие растения и животные Крыма: Справ./Крюкова И.В. и др.;
6. Первоцветы и раннецветущие растения. Биологический смысл ранневесеннего цветения растений <http://revolution.allbest.ru/biology>
7. Описание большой Севастопольской тропы <https://trave-1.ru/bolshaja-sevastopolskaja-tropa>

Карта Большой Севастопольской Тропы



Приложение Таблица 1 . Разнообразие видового состава раннецветущих растений на маршруте БСТ «Любимовка – Урочище «Горный ключ»

Участок Название растения	Микрорайон Любимовка				Село Поворотное		Село Дальнее		Урочище Горный ключ	
	Лес возле озера	Поляны Хуторской проезд	Прибрежная зона реки Бельбек	Лес ул. Речная	Лес возле ул. Лесная	Прибрежная зона реки Бельбек	Лес Возле Камышловского моста	Прибрежная зона реки Бельбек	Лес вокруг Церкви и усадьбы	Территория церкви и усадьбы
Подснежник складчатый	С		М	С	С	М	О	М	О	М
Пролеска двулистная		М	М	С	С	М	С	М	С	М
Крокус узколистый		М	М	М	М	М	М	М	М	М
Первоцвет обыкновенный	М			М	М		М		О	М
Ятрышник пурпурный					М					
Фиалка	С	М	М	С	С	М	С	М	С	М
Хохлатка	М		М	С	М	М	С	М	С	М
Ветреница									М	М
Ирис		М								
Мать-и - мачеха			С			С		С		
Чистяк						М	М	М	М	М
Птицемлечник		М	М			М		М		

О – обильное (свыше 100 особей) С – среднее (от 10 – 100 особей) М – малое (1 - 10 особей)

Примечание – цвета ячеек соответствуют цвету кружочка на карте, кружком обозначено растение из таблицы

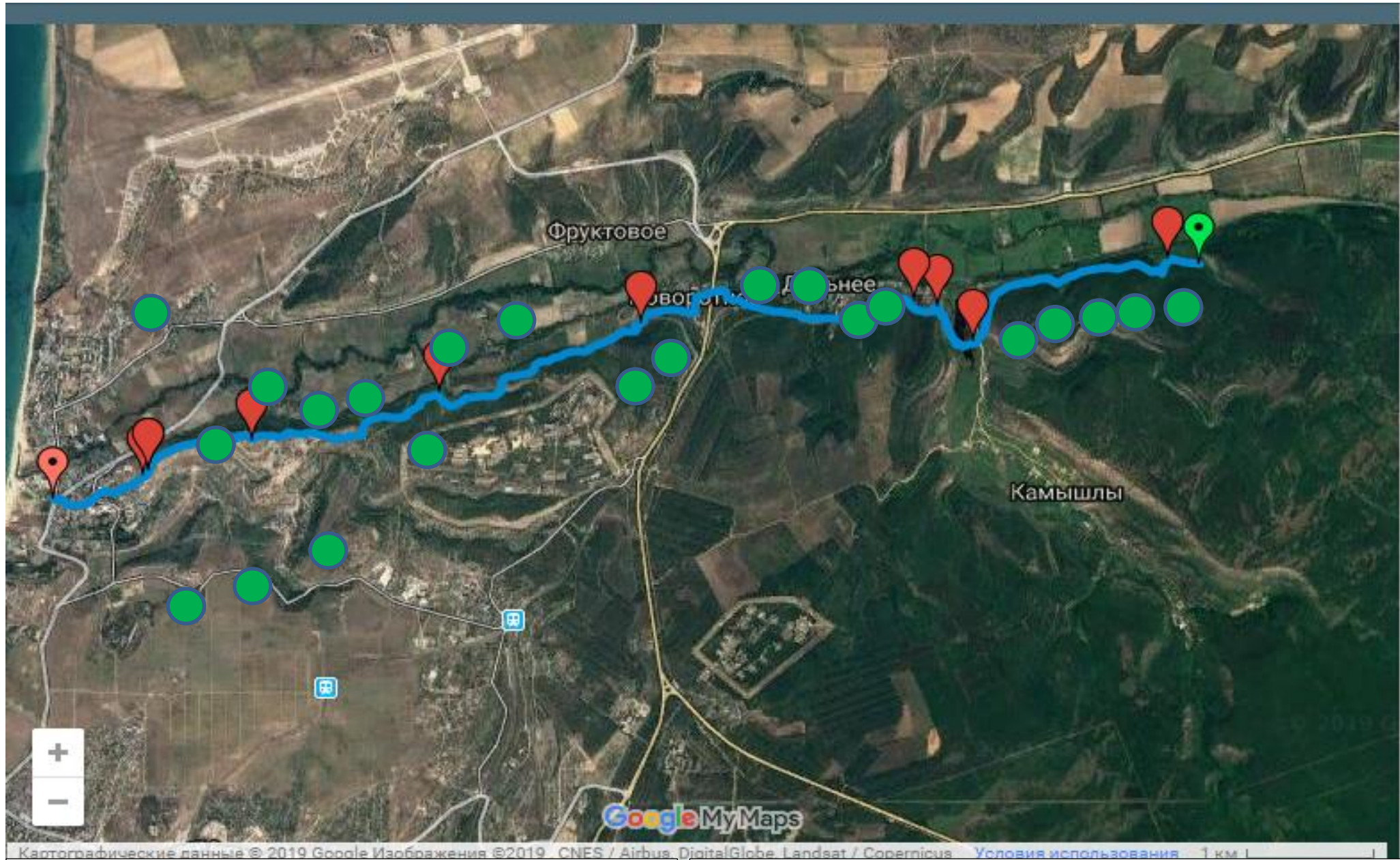


Рис.1 Схема маршрута Большой Севастопольской тропы



Места произрастания первоцветов и раннецветущих растений



ПРОЛЕСКА
ДВУЛИСТНАЯ



ПОДСНЕЖНИК
СКЛАДЧАТЫЙ



КРОКУС
УЗКОЛИСТНЫЙ



ПЕРВОЦВЕТ
ОБЫКНОВЕННЫЙ



ФИАЛКА
СКАЛЬНАЯ



ИРИС (касатик)
КАРЛИКОВЫЙ



ПИОН
КРЫМСКИЙ



ЯТРЫШНИК
ПУРПУРНЫЙ



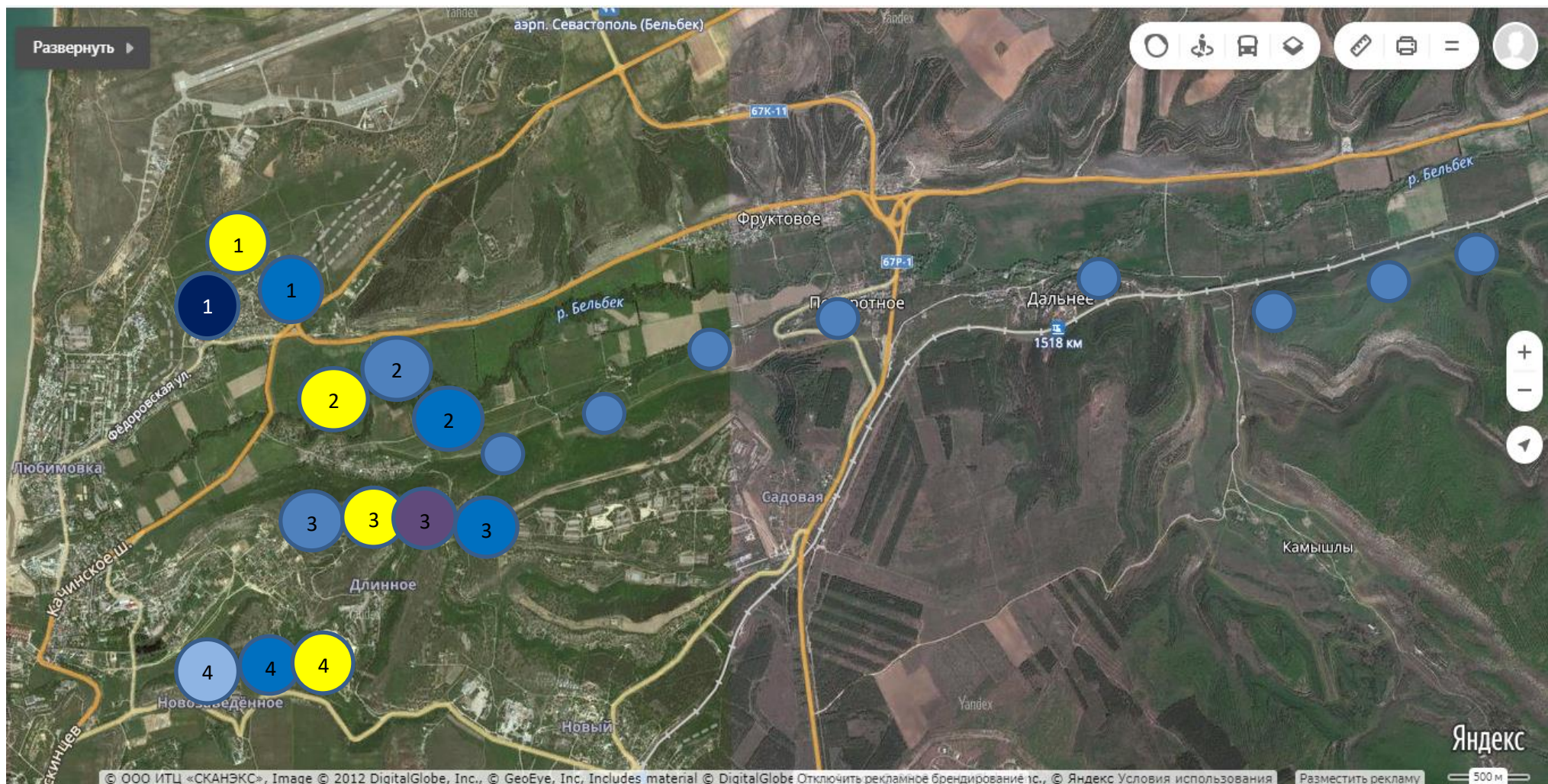


Рис.2 Маршрут похода март 2018, февраль - март 2019 (Любимовка -1 участок - ул. Хуторской проезд;
2 уч.- прибрежная зона реки ул. Речная; 3 уч. – лес ул. Речная; 4 уч. –лес возле озера)

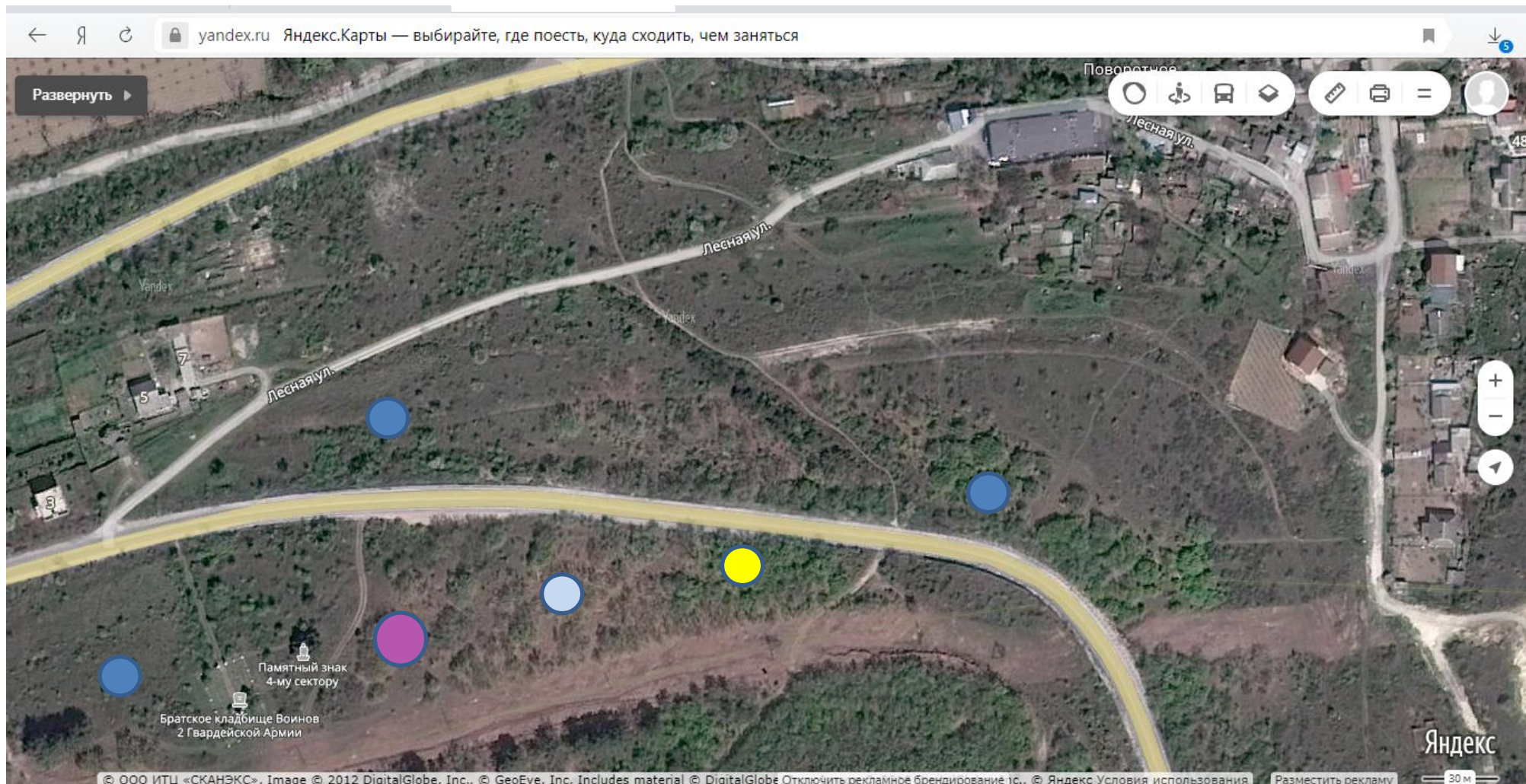


Рис.3 Село Поворотное (Лес возле ул. Лесной)

● - место прорастания ятрышника пурпурного

Село Поворотное
Прибрежная зона реки Бельбек



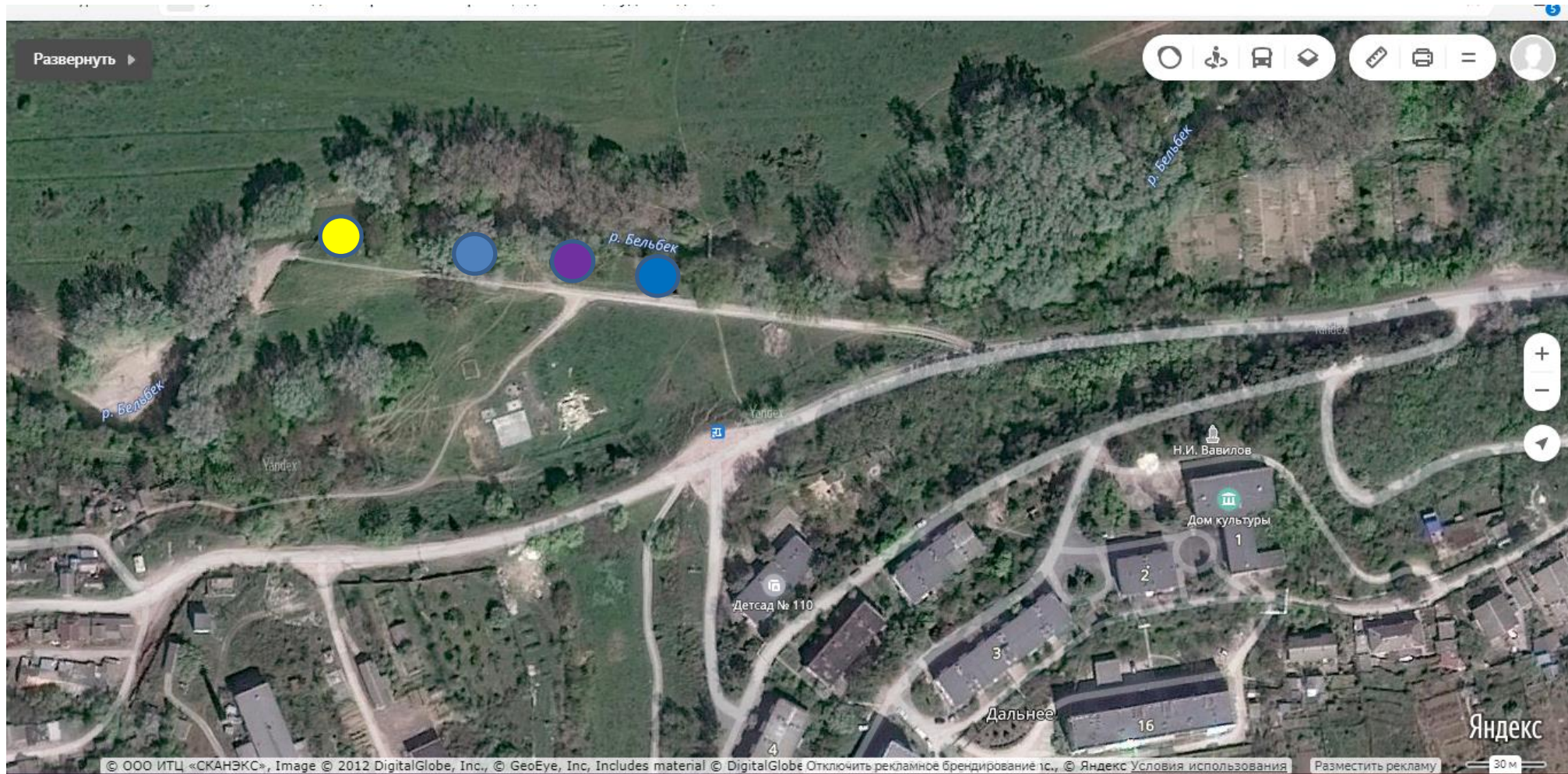


Рис. 4 Село Дальнее – прибрежная зона реки Бельбек

Село Дальнее
(лес ниже железной дороги)



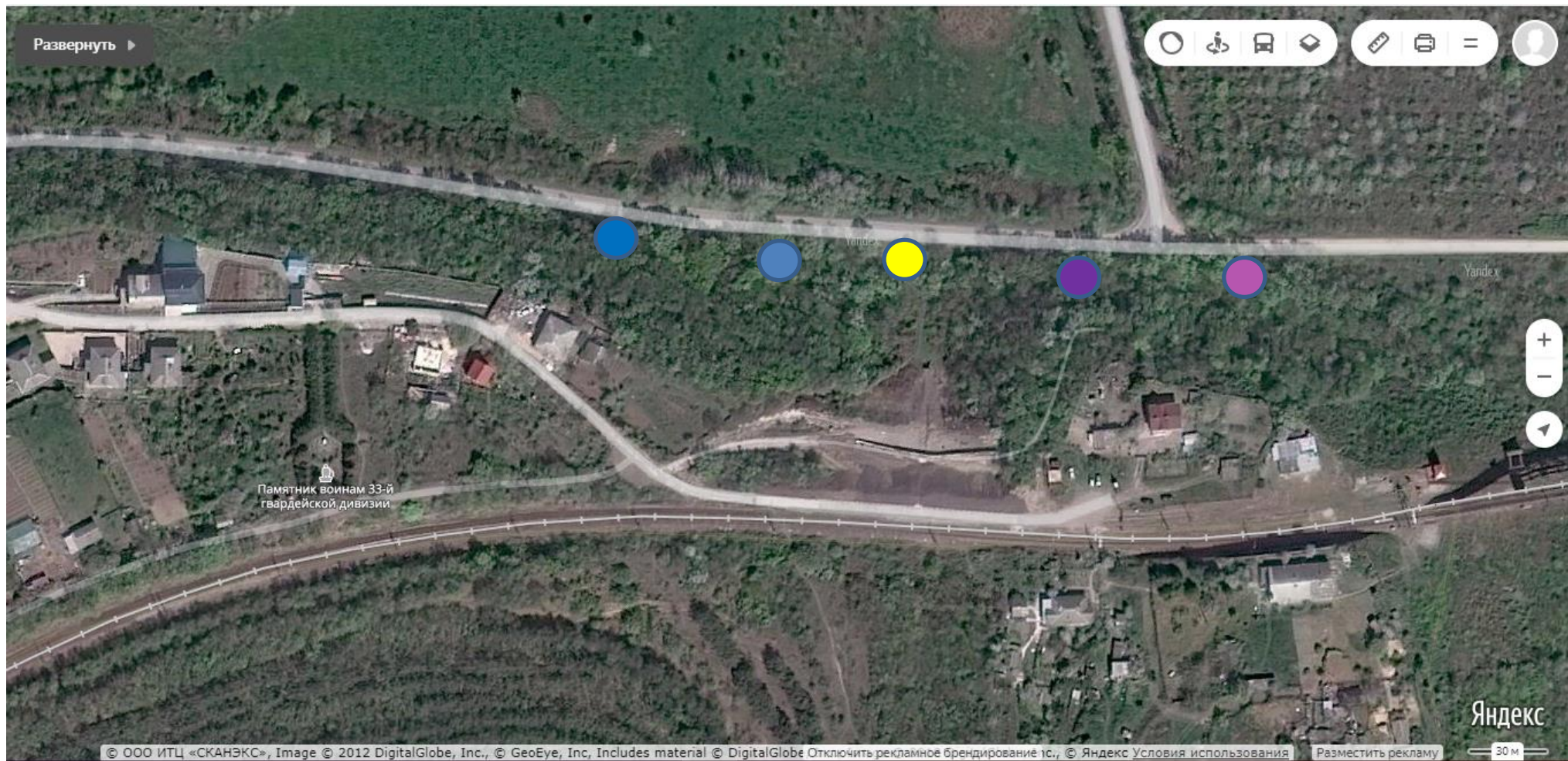


Рис.5 Село Дальнее (Лес ниже железной дороги)

Село Дальнее (лес ниже железной дороги)



Село Дальнее
(лес ниже железной дороги)



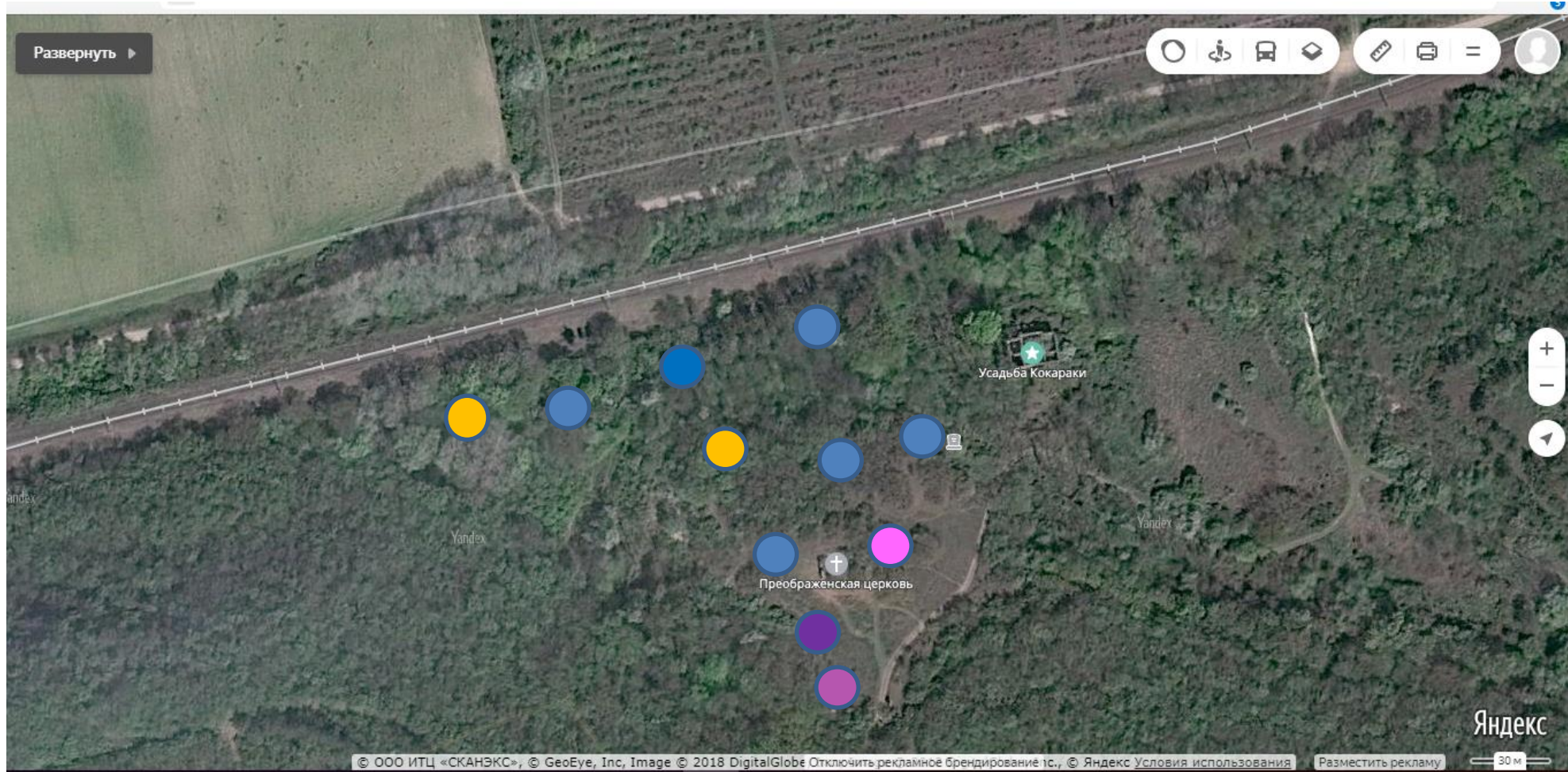


Рис.6 Урочище Горный ключ, Преображенская церковь, усадьба Кокораки

Урочище Горный ключ лес возле «Графских развалин»



Урочище «Горный ключ» (лес вокруг усадьбы Коккоракы)



Территория возле родника в бывшей усадьбе Кокжораки

