ДЕТСКИЙ ГОРНЫЙ ТУРИЗМ

Булатова А.Х.

г. Екатеринбург, МАОУ гимназия № 94, 3 «Г» класс

Научный руководитель: Тулупова С.В., г. Екатеринбург, учитель начальных классов, МАОУ гимназия № 94

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте III Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: https://www.school-science.ru/0317/2/29209.

Актуальность проекта обусловливается следующими факторами:

1. Образовательным. Современные дети все больше времени проводят за компьютером. Знания о мире и навыки взаимодействия с ним ограничиваются территорией города, в котором мы живем, плюс экскурсионными поездками, поездками к бабушке в деревню и к морю. Вместе с тем детство – пора активности, когда новая информация легко усваивается, раздвигает горизонты, закладывает основы личности, формирует увлечения на всю жизнь. Детский поход дает много новых знаний о мире и важный опыт поведения в нестандартной обстановке.

2. Воспитательным. Участники похода учатся вести здоровый образ жизни, бережно относиться к природе.

3. Про экологию городов написано много, общее мнение: она пока далека от идеала. Нахождение ребенка в экологически чистых местах необходимо для правильного формирования всех органов и систем организма.

Очень важно, что походная деятельность может способствовать развитию, укреплению здоровья. Считается, что горный туризм – дело взрослых. Детей в высокогорье действительно мало, но они есть. В основном, это дети родителей-походников. Моя задача – показать, что детский горный туризм – реальный и эффективный способ приобщить ребенка к полезной физической деятельности, к общению с природой, показать ему красоту мира, дать возможность узнать много нового.

Объект исследования: детский горный туризм.

Предмет исследования: особенности (преимущества и сложности) детского горного туризма.

Гипотеза: дети младшего школьного возраста могут принимать участие в высокогорных походах средней категории сложности наравне со взрослыми, приобретая ценный жизненный опыт.

Цель проекта: изучить особенности детского горного туризма.

Задачи проекта:

1. Определить основные термины, связанные с детским горным туризмом.
2. Выявить преимущества горного туризма.
3. Описать сложности горных походов.
4. Получить мнение экспертов по ряду вопросов, важных для проведения детского горного похода.
5. Провести эксперимент в реальных походных условиях.
6. Установить отношение детской аудитории к туризму вообще и к горному туризму – в частности.
7. Сделать выводы об особенностях детского горного туризма.
8. Предложить рекомендации детям и родителям, желающим принять участие в горном походе.

Степень изученности вопросов, связанных с горным туризмом, достаточно высока. В трудах О.Р. Добрушиной [6], И.О. Похвалина [9], М.Г. Суховой, Н.В. Куликовой [10], О. Янчевского [12] и других исследователей описаны проблемные зоны организации и проведения горных походов, проанализировано влияние горного климата на организм человека. Однако речь в подавляющем большинстве случаев идет о взрослых. Специфика участия детей в таких походах нуждается в изучении.

Методы исследования: анализ литературы, наблюдение, ассоциативный эксперимент, социологический метод опроса (использовались два вида опросов: анкетирование и интервьюирование), экспериментальная проверка гипотезы исследования в реальных походных условиях.

Теоретическая значимость: были обобщены данные о преимуществах и сложностях горных походов, собраны и проанализированы экспертные оценки по ряду важных для организации горных походов вопросов.

Практическая значимость: в ходе работы над проектом мы смогли выработать рекомендации для детей и их родителей, желающих принять участие в горном походе. Проект будет полезен туристическим организациям, ориентированным на организацию активного отдыха.

Теоретическое изучение особенностей детского горного туризма

1. Детский горный туризм: определение понятий, преимущества и факторы риска

Вначале дадим определения основных понятий. Туризм – 1. Вид спорта – групповые походы, имеющие целью физическую закалку организма. Горный туризм. Водный туризм. Лыжный туризм. 2. Вид путешествий, совершаемых для отдыха и самообразования. Международный туризм [7, с. 817]. Детско-юношеский туризм – туризм с детско-юношескими группами. Детско-юношеский туризм в России имеет государственную основу в виде системы центров детско-юношеского туризма, станций юных туристов, секций спортивного туризма при Детско-юношеских спортивных школах. Детский и юношеский туризм является эффективным средством воспитания, обучения, оздоровления, профессиональной ориентации, социальной адаптации учащихся, утверждения здорового образа жизни, эффективной системы непрерывного образования и развития личности детей и юношества.

Туристские походы по форме их организации, целям и задачам подразделяются на спортивные, тренировочные и на туристские экспедиции. Спортивные походы имеют цель прохождения маршрута определенной категории сложности, выполнения установленных спортивных нормативов.

Туристские экспедиции организуются с целью туристского освоения новых районов, испытание новых видов снаряжения, разработки новых технических приемов. В экспедициях могут проводиться краеведческие, медико-биологические, физиологические, геологические и другие исследования по заданию государственной или общественной организации (учреждения) [5].

Объектом нашего изучения является горный туризм. Гора – значительная возвышенность, поднимающаяся над окружающей местностью [7, с. 138]. Самые высокие горы на Земле – Гималаи. Там находится высочайшая вершина мира – Джомолунгма (8848 м). Воздух на высоте так разрежен, что каждое движение дается ценой большого труда и напряжения воли. Без кислородного прибора подъем на такую вершину смертельно опасен. Лишь в 1953 г. альпинисты непалец Тенсинг и новозеландец Хиллари первыми поднялись на вершину Джомолунгмы. В нашей стране наиболее высокая вершина Кавказа – пятитысячник Эльбрус (5642 м) [4, с. 237-238].

Преимущества горных походов: 1) приобретение новых знаний и навыков; 2) тренировка выносливости, силы воли; 3) оздоровление организма, укрепление иммунитета. Горный климат имеет ряд особенностей: пониженное атмосферное давление, очень чистый воздух, интенсивная солнечная радиация, низкое содержание кислорода. Этот климат усиливает обменные процессы в организме, повышает его устойчивость к влиянию внешней среды [10, с. 116]. Преимущества горных походов реализуются при хорошей подготовке и правильном проведении похода, о чем скажем ниже.

Сложность горных походов состоит не только в том, что необходимо идти по пересеченной местности с набором высоты, но и в том, что необходимо пройти акклиматизацию. Акклиматизироваться – приспособиться к новой среде, к новому климату [7, с. 20]. Отсутствие акклиматизации может привести к возникновению тяжелого, угрожающего жизни состояния, называемого горной болезнью или высотной болезнью.

Классификация высот и характерные физиологические изменения

Промежуточные высоты (1500–2500 м)	Заметны физиологические изменения. Насыщение крови кислородом > 90% (норма). Вероятность горной болезни невелика
Большие высоты (2500–3500 м)	Горная болезнь развивается при быстром подъеме.
Очень большие высоты (3500–5800 м)	Горная болезнь развивается часто. Насыщение крови кислородом < 90%. Значительная гипоксемия (снижение концентрации кислорода в крови) при нагрузке
Экстремальные высоты (> 5800 м)	Выраженная гипоксемия в покое. Прогрессирующее ухудшение, несмотря на максимальную акклиматизацию. Постоянное нахождение на таких высотах невозможно

Этот фактор обязаны учитывать все, кто собирается идти в горный поход.

Высо́тная боле́знь (высотная гипоксия) – болезненное состояние, связанное с кислородным голоданием, которое возникает высоко в горах, а также при полетах на летательных аппаратах, не оснащенных герметичной кабиной (например, парапланах, дельтапланах, воздушных шарах), начиная примерно с 2000 м и выше над уровнем океанов [3].

Горная болезнь бывает разной степени: легкой, средней и тяжелой – и может развиваться на разной высоте в зависимости от ряда факторов, как индивидуальных, так и климатических. Их необходимо знать. Болезнь легче предупредить, чем лечить. Тем более это важно в условиях высокогорья, когда до ближайшего населенного пункта может быть очень далеко.

Профилактика горной болезни – три «золотых правила»: 1) никогда не подниматься с симптомами горной болезни; 2) если симптомы горной болезни усиливаются, то обязательно надо спускаться; 3) если альпинист на высоте чувствует себя плохо, то в отсутствие явных признаков других заболеваний надо считать, что у него острая горная болезнь, и проводить соответствующее лечение. Основа профилактики острой горной болезни – это проведение активной ступенчатой акклиматизации. Немаловажное значение имеют также и физическая и психологическая подготовка участников похода, наличие предыдущего высотного опыта, фармакологическая профилактика.

Основные принципы акклиматизации: 1) Выше 3000 м каждый день увеличивать высоты ночевки не более чем на 300–600 м. 2) При наборе высоты более 3000 м через каждые 1000 м делать дневку. 3) Учитывать то, что скорость акклиматизации у разных людей значительно отличается. 4) По возможности, не перемещаться транспортом (самолетом или автомобилем) сразу на большую высоту. 5) При доставке транспортом на большую высоту, не подниматься еще выше в течение первых 24 часов. 6) «Забирайся высоко, спи низко»: после радиального выхода на высоту спускаться в базовый лагерь. 7) Основная акклиматизация происходит в первые три дня путешествия. 8) Если симптомы горной болезни не проходят, восхождение следует приостановить. 9) При нарастании симптомов следует как можно быстрее начать спуск. Использование этих принципов на практике мы опишем в главе 2.

Эти факторы делают горные походы непростыми. Дети – категория туристов, не обладающая силой и жизненным опытом взрослых и требующая повышенного внимания в силу возрастных особенностей. По силам ли детям младшего школьного возраста такие походы – ответ на этот вопрос является задачей данного проекта.

2. Посещение занятий туристического клуба УрФУ «Романтик»

Как мы увидели выше, подготовка к походу – дело ответственное. Мы выполняли рекомендации нашего будущего гида – Д.В. Конаш. В частности, я занималась физподготовкой, принимала витамины.

Для теоретической подготовки мы посетили занятия туристического клуба Уральского федерального университета «Романтик», где на лекциях по личному и общественному снаряжению узнали, какие вещи необходимы в походе. Точнее, список вещей для похода у нас был, но неопытному человеку трудно самостоятельно разобраться в многообразии спальников, разных видов одежды и треккинговой обуви, палок, фонарей и прочего. Необходима консультация специалиста. Мой вывод: идеальные вещи для похода должны быть непромокающими (под зонтом в поход не ходят, сушилок в походе нет), легкими по весу (нести придется самой) и теплыми (перепад температур в горах значительный, а палатка – это не изба с печкой).

3. Интервью с экспертами

С целью получения информации об особенностях детского горного туризма я провела ряд интервью с экспертами – специалистами в области медицины и туризма. Представлю результаты.

3.1. Интервью с руководителем пеших, лыжных и велопоходов, участником метеоритной экспедиции, кандидатом физико-математических наук, доцентом УрФУ М.Ю. Ларионовым.

Расшифровка интервью

Вопрос: Здравствуйте, Михаил Юрьевич! Спасибо, что смогли уделить нам внимание. Скажите, пожалуйста, какая нагрузка на организм ребенка допускается во время горного похода? Сколько ребенок 9 лет может идти и как часто нужно делать привалы?

Ответ: Нагрузка должна быть умеренная. Если взрослый человек носит большие рюкзаки, у ребенка должен быть маленький, соответственно его весу и его физической подготовке. Привалы от 30 до 40 минут. Через каждые 40 минут пути должен быть привал.

Вопрос: Спасибо. А какого веса рюкзак может переносить ребенок 9-10 лет и есть ли различия между мальчиками и девочками в этом?

Ответ: 9-10 лет – это третий класс школы. Рюкзак порядка 7-8 кг. Это, в основном, его личные вещи: теплые вещи, носки, может быть, еще спальник, т.е. без общественного снаряжения, без палаток, котлов и без продуктов. Для начала пусть только личные вещи несет.

Отличия между мальчиками и девочками, конечно, есть. У нас во взрослых походах, например, есть какой-то средний вес. И вес рюкзака для мужчин на 3 кг больше от среднего веса, для женщин – на 3 кг. меньше. Соответственно, для мальчиков максимальный вес рюкзака – 8-10 кг, для девочек – 6-8 кг.

Вопрос: Скажите, пожалуйста, можно ли пить воду из горных рек?

Ответ: Если речка или озеро довольно высоко, где уже нет лугов, пастбищ, то можно. Есть места на Кавказе или Алтае, где зона пастбищ, там могут овцы забираться, кони, и вода там может быть загрязненной. Чтобы перестраховаться, можно либо марганец добавлять, либо кипятить воду.

Вопрос: Нужно ли готовиться к походу заранее, и как это сделать?

Ответ: Заранее обязательно нужно готовиться, так как поход – это большая нагрузка. Весь год перед походом заниматься спортом, то есть это общефизическая подготовка. Самое простое, что можно посоветовать, – это бег по пересеченной местности, чтобы были горочки, подъемы, спуски. На подъемах мышцы тренируются, на спусках – суставы сухожилия. Это очень полезно.

Большое спасибо, Михаил Юрьевич! Эта информация будет полезна начинающим туристам». Беседу вела Алина Булатова. Запись интервью осуществлена в туристическом клубе УрФУ «Романтик».

3.2. Интервью с терапевтом и ревматологом, кандидатом медицинских наук, членом ассоциации ревматологов России Д.В. Ивановым.

Расшифровка интервью.

Вопрос: Здравствуйте, Дмитрий Викторович! Спасибо, что смогли уделить нам внимание! Скажите, пожалуйста, какая нагрузка на организм ребенка допускается во время туристических походов?

Ответ: Переносимая нагрузка определяется физическим состоянием ребенка. Во время похода допускается увеличение частоты сердечных сокращений в два раза по сравнению исходным уровнем, однако через 3-4 минуты после отдыха показатель должен вернуться к исходному уровню. В среднем во время похода рекомендуется делать два больших перехода. Первый – с 7 до 12 часов и второй – с 15 до 18-19 часов. При этом короткие привалы по 10 минут должны быть через каждые 45-50 минут пути.

Вопрос: Спасибо. А какая скорость передвижения во время пешего похода рекомендуется для детей в возрасте 9-10 лет и сколько километров они могут проходить за один переход?

Ответ: Рекомендуемая скорость 2-2,5 км/ч. При этом расстояние должно быть 8-10 км.

Вопрос: А какой массы рюкзак допускается переносить ребенку в 9-10 лет? И есть ли различия между мальчиками и девочками?

Ответ: В 9-10 лет между мальчиками и девочками нет больших различий по физической силе и выносливости. В этом возрасте ребенок может переносить груз 2-2,5 кг. Различия между мальчиками и девочками начинают проявляться несколько позже. К 12-14 годам физические возможности девочек приблизительно составляют 86% от таковых у мальчиков. В это время сила мальчиков превосходит силу девочек на 3,5 мг.

Вопрос: Скажите, пожалуйста, можно ли пить воду из горных рек?

Ответ: Пить воду из источников без предварительной обработки небезопасно, так как даже самая чистая на вид вода, не имеющая примесей и постороннего запаха, может быть загрязнена болезнетворными микроорганизмами или токсическими веществами. Если по туристическому маршруту ходят люди, то загрязнение бактериями кишечной группы можно выделить почти в 100% случаев.

Большое спасибо, Дмитрий Викторович! Эта информация будет полезна тем, кто планирует участие в горном походе». Беседу вела Алина Булатова. Запись интервью осуществлена в клинике«Альфа – Центр Здоровья».

1.4. Выводы

Я сделала вывод, что горные походы обладают рядом преимуществ и сложностей, о которых необходимо знать и которые необходимо учитывать при планировании мероприятия. Начинающим туристам также нужна консультация специалистов по подбору личного снаряжения.

Что касается экспертных оценок, то мнения специалистов о необходимости привалов через каждые 40-45 минут пути совпадают. При этом М. Ю. Ларионов советует делать более длительные привалы. По ряду вопросов – максимальный вес

рюкзака для детей младшего школьного возраста, различия между мальчиками и девочками по силе, возможности пить воду из горных рек – мнения экспертов разделились. Оценить и принять ту или иную точку зрения можно на основании личного опыта. Обратимся к его описанию.

Практическое изучение особенностей детского горного туризма

1. Многодневный горный поход «Голубое ожерелье Архыза», июль-август 2016 г.

1.1. Описание маршрута

Архыз – это горный район, расположенный на Западном Кавказе между отрогами Главного хребта. Растительность Архызского района очень разнообразна. Здесь насчитывается более 140 видов древесных и кустарниковых пород. В Архызе сохранились реликтовые растения третичного периода: кавказская сосна, ель, тис, кавказская чинара (бук), вахта трехлистная. Верхнюю границу леса замыкает низкорослая береза, которая сменяется зарослями рододендрона и субальпийскими лугами. Еще выше расположен пояс альпийских лугов, доходящий до границы вечных снегов и ледников. Во время подъема мы видели все эти зоны: в нижней части – лесную, далее – субальпийскую и альпийскую, вверху – скалы и ледники. Из диких животных в этой горной местности обитают: кавказский олень, зубр, медведь, тур, серна, кабан, волк, рысь, лисица, дикий кот, куница и др. Птиц насчитывается не менее 150 видов. Наибольший интерес представляют кавказский тетерев, кеклик, улар и самые крупные из мира пернатых: бурый гриф, белоголовый сип, стервятник и бородач-ягнятник [1]. Во время похода мы видели туров, орлов, ящериц, а также следы медведя недалеко от нашего лагеря.

Высшая точка Архыза – гора Пшиш (3790 м). По классификации высот, представленной в главе 1, поход проходил на промежуточной и большой высотах: от 1500 м до 3000 м. Соблюдались 3, 4,6 и 7 правила акклиматизации, актуальные для таких высот и программы похода. Проводилась ступенчатая акклиматизация: мы поднимались вверх и спускались вниз, потом поднимались еще выше и снова спускались и т.д. Поход не являлся «детским», т. е. не был рассчитан на детскую группу, это был «взрослый» поход средней категории сложности, в который взяли ребенка младшего школьного возраста. Поход проходил под руководством гидов туристической компании GanaManaAdventure Дмитрия Конаш и Генриетты Конаш. Предоставленные GanaManaAdventure программа похода и список необходимого снаряжения представлены в Приложении 2 (см. полный текст статьи).

1.2. Анализ личного опыта участия в горном походе «Голубое ожерелье Архыза». Мой опыт горного похода

Что нужно знать о «жизни в палатке»: 1) при минусовых температурах ночью в палатке очень холодно, 2) спать на земле, даже и на коврике, достаточно жестко, к этому нужно привыкнуть, 3) спальник в первое время вызывает клаустрофобию (боязнь замкнутого пространства), 4) в теплые ночи в спальнике жарко, но вылезать из него нельзя из-за перепадов температур. Вопреки всеобщим детским представлениям, что жить в палатке – это здорово, оказалось, что это не так интересно, но это то, что нужно принимать как данность, если хочешь идти в горы.

Что нужно знать о радиальных и других маршрутах: 1) нужно нести рюкзак. На радиальных выходах в рюкзаке находятся: бутылочка воды, солнцезащитный крем, аптечка, очки от солнца, ветровка или другая теплая одежда на случай похолодания, влажные салфетки, обеденный сухой паек, рабочие перчатки, налобный фонарь (его лучше надевать на себя, но я носила в рюкзаке), фотоаппарат. Вес «радиального рюкзака» небольшой. Он почти не ощущается. На восхождении пешая группа несет все общественное (газовые баллоны, горелки, ветрозащитные шторки, кастрюли, питание на группу) и личное снаряжение на себе. Вес детского рюкзака небольшой, но он больше, чем на радиальных выходах. Мой рюкзак был, согласно рекомендациям врачей, до 2,5 килограммов. В нем был спальник весом 1,3 кг, коврик весом 400 гр, а также то, что обычно лежит в «радиальном рюкзаке»; 2) идти нужно в общем темпе группы; 3) необходимо безоговорочно слушаться гида; 4) в горах нужно постоянно использовать солнцезащитный крем, очки и головной убор; 5) ходить нужно в специальных треккинговых ботинках, хотя они и более тяжелые, чем кроссовки. Дело в том, что по пути может понадобиться преодолеть водные преграды, ледники, снег. Кроссовки хуже «держат тропу» – скользят и могут намокнуть, а сушить в горном походе вещи сложно – костер развести не из чего, лесов и, соответственно, дров в высокогорье нет; 6) нужно научиться правильно «работать» треккинговыми палками, чтобы не задеть других туристов; 7) период акклиматизации нужно просто пережить, выполняя все рекомендации гида.

Самым сложным для меня было: 1) спать в спальнике: я боялась «провалиться», с головой уйти в спальник и задохнуться (спальников для детей в наших магазинах нет, а взрослый спальник – длиной 202 см), не нравилось спать в шапке. 2) Также мне не нравилось почти постоянно ходить в солнцезащитных очках. 3) Сложным было все время смотреть под ноги, так как хотелось смотреть по сторонам: горы просто прекрасны. Но, если не смотреть под ноги, можно оступиться, а падение на тропе чревато неприятностями. 4) Мне не нравилось все время носить на себе сидушку. Это было неудобно, она мешала при ходьбе. Но на камнях без нее сидеть холодно и жестко.

Самым приятным для меня было: 1) возможность узнать много нового: как ставить палатку, готовить на газовой горелке, собирать рюкзак для радиального выхода, ходить по тропе, ориентируясь по турикам (пирамидкам из камней, с помощью которых туристы помечают тропу); 2) возможность общаться с новыми людьми, увидеть диких животных; 3) купаться в горном озере. Вода была очень холодная, но купание все равно было приятным; 4) кататься по снегу с пологого склона горы и играть в снежки летом.

Замечу, что мы пили воду из горных рек: пастбищ в этой части Архыза не было. Горная ледниковая вода очень вкусная, прекрасно утоляет жажду, даже показалось, что сил прибавляет.

Блиц-интервью с гидом похода, руководителем туристической компании GanaManaAdventure Д. В. Конаш о возможности детей ходить в высокогорные походы см. в Приложении 3.

2.2. Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что участие детей младшего школьного возраста в горных походах средней категории сложности возможно, но требует теоретической, психологической и физической подготовки как для детей, так и для сопровождающих их взрослых.

Взрослые, которые берут с собой в пеший поход детей младшего школьного возраста, должны быть готовыми нести рюкзаки несколько большего веса, чем обычно, так как ребенка по санитарно-гигиеническим нормам нельзя перегружать вещами и часть детского снаряжения несут взрослые.

Несмотря на трудности горный поход – это возможность найти новых друзей, приобрести уникальный жизненный опыт и укрепить иммунитет.

Список литературы

1. Архыз. [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D1%8B%D0%B7 (дата обращения: 15.02.17).

2. Ахтамянова Ю. Путешествия со школьной скамьи // Коммерсантъ. 29.06.2016.

3. Высотная болезнь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%81%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C (дата обращения: 18.01.17.).

4. Горы // Что такое. Кто такой. Том 1. От А до З. – Москва: Издательство «Педагогика», 1975. – С. 237-238.

5. Детско-юношеский туризм. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Детско-юношеский_туризм (дата обращения: 15.02.17).

6. Добрушина О. Р. Пребывание на высоте – медицинские аспекты [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.geolink-group.com/tourclub/library/altitude.html (дата обращения: 15.02.17).

7. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. – Москва: Азбуковник, 1997. – 944 с.

8. Планета Земля. Энциклопедия. – Москва: «Росмэн», 2000. – 158 с.

9. Похвалин И. Адаптация к гипоксии в условиях высокогорья. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.7vershin.ru/articles/all_1/section_1_1/item_26/ (дата обращения: 19.02.17).

10. Сухова М. Г., Куликова Н. В. Влияние экстремальных условий горного климата на адаптацию человека // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. Выпуск № 1 / 2009. – С. 116.

11. Константинов Ю. Туристский поход как урок жизни для детей // РИА Новости. 15.07.2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ria.ru/opinion/20110715/223572861.html (дата обращения: 16.01.17).

12. Янчевский О. Проблемы акклиматизации в горах [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tkg.org.ua/node/11577 (дата обращения: 15.02.17).