

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МЫТИЩИ**

**Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр «Турист»**

Методическая разработка

«Обучение вязанию узлов, применяемых в туризме»

Возраст обучающихся 10-17 лет
Автор: методист Дягилева Л.А.

г. Мытищи 2020г

Оглавление.

Введение	4
Актуальность:	4
Ожидаемые результаты.	5
1. Характеристика темы занятия.	6
2. Методические рекомендации по организации и проведению занятия.	9
2.1. Организационный момент.	10
2.2. Основная часть занятия.	10
2.3. Самостоятельная работа учащихся на занятии.	11
2.4. Подведение итогов	11
Заключение.	11
Список литературы.	13
Приложение.	14

Данная методическая разработка раскрывает обобщённый опыт работы педагогов дополнительного образования МБУДО «ДЮЦ «Турист» по подготовке и проведении занятий по теме «Обучение вязанию узлов, применяемых в туризме» при реализации дополнительных общеразвивающих программ туристско-краеведческой и социально-педагогической направленности в содержание которых входит блок обучения туристским навыкам. Представленный материал отображает методику проведения занятия и методические приёмы, используемые педагогом дополнительного образования для обучения технике вязания и навыкам применения узлов, используемых в туризме. Методическая разработка может быть использована педагогами дополнительного образования, работающими руководителями объединений туристско-краеведческой и социально-педагогической направленности, а также другими педагогами, которым необходима помощь в подготовке занятий по обучению базовым туристским навыкам; при организации соревнований по программе «Школа безопасности», соблюдению техники безопасности при организации и проведения практических занятий.

*Хороший узел - это:
когда его легко завязать,
когда он сам не развязывается,
когда его легко развязать.*

Введение

В мире существует огромное количество разнообразных узлов (описано около 4000), каждый из которых лучше, чем другие подходит для какой-то конкретной, а часто и уникальной ситуации. Естественно, что не все они могут часто использоваться в обыденной жизни, но все же нужно знать и уметь завязывать хоть несколько основных, чтобы при необходимости можно было использовать их в определенных ситуациях.

Актуальность:

Обучение технике вязания основных узлов является важным разделом начальной туристской подготовки юных туристов и гарантирует безопасность в походах, соревнованиях. В данном методическом пособии рассматриваются только те узлы с точными названиями, которые действительно необходимо знать и правильно вязать в любой ситуации. Они описаны и рекомендованы в спортивно туристских источниках. Поэтому школьники должны не только уметь вязать тот или иной узел, но и твердо знать, в каком случае его применять в условиях похода, соревнований и в различных жизненных ситуациях. Главным свойством любого узла является его функциональность, т. е. четкое предназначение. Многие узлы имеют одновременно два-три, а некоторые пять-семь названий. Только некоторые из узлов имеют установившиеся названия, прошедшие всестороннее испытание временем и показавшие свою надежность в ситуациях, которым они предназначены. Проанализировав методическую литературу за последние 60 лет можно обратить внимание, что есть определенные узлы или набор из 10-15 различных по назначению. Их предлагают почти все авторы, они апробированы многолетним опытом и рекомендованы для применения в спортивном туризме. Знать название узла и уметь быстро его вязать – две разные вещи. Вязание узлов – дело сугубо индивидуальное. Один и тот же узел разные люди вяжут по-разному. Техника вязания не имеет никакого значения- главное результат: узел завязан быстро и абсолютно правильно. Любой изучаемый узел, завязанный без ошибок десять раз подряд, не глядя на образец или картинку, уже можно считать освоенным. Качество исполнения улучшается при повторении упражнения до 5-6 раз. Стабилизация качества – через 10-12 упражнений. Добиваться устойчивого завязывания каждого узла хотя бы за 20 секунд (простые узлы за 10 секунд), как показывает практика

вполне реально. На соревнованиях в походах зачастую приходится вязать узлы очень быстро и в неудобных условиях (зависнув на перилах или страховке, в неудобной позе, на маленькой площадке на скалах или льду). Дети должны уметь это делать автоматически, не задумываясь, пользуясь «моторной» памятью.

Цель данного методического пособия – обобщить педагогический опыт работы по данной теме и выделить наиболее удачные и эффективные приемы организации занятий по вязке узлов.

Задачи:

Образовательные:

- формировать новые знания в области туристской подготовки;
- обучить навыкам вязания туристских узлов;
- овладеть системой практических умений и навыков при вязании туристских узлов.

Развивающие:

- развить зрительную память и мелкую моторику рук;
- формировать практические умения и навыки самостоятельной работы;
- способствовать развитию логического, аналитического мышления.

Воспитательные:

- воспитать настойчивость в достижении поставленной цели.
- привить обучающимся устойчивый интерес к занятию туризмом и спортом.

Новизна заключается в преимущественно практико-ориентированных педагогических технологиях применяемых при проведении занятий и разработке новых технических приёмов для обучения технике вязания узлов. Поэтому при проведении занятий используются необычные приёмы обучения, и в ход занятий включаются различные элементы игр и соревнований.

Ожидаемые результаты.

Предметные:

приобретение знаний о видах узлов, применяемых в туризме и их назначении
формирование практических навыков вязания и применения узлов.

Метапредметные:

развитие умения соотносить свои действия с планируемыми результатами и анализировать свою работу.

Познавательные УУД:

развитие умения находить ответы на вопросы, используя дополнительную литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

Регулятивные УУД:

развитие способности ставить учебную цель и определять задачи занятия, осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей.

1. Характеристика темы занятия.

Методическая разработка «Обучение вязанию узлов, применяемых в туризме» является составной частью методического обеспечения раздела «Туристские навыки» дополнительных общеразвивающих программ туристско-краеведческой и социально-педагогической направленности и подразумевает своей целью формирование навыков завязывания туристских узлов. Предлагаемая разработка, позволит педагогу решить ряд задач: закрепить знания об основных туристских узлах, об их назначении, способах их завязывания; развивать ловкость, координацию пальцев рук; развивать память, внимание и умение логически мыслить при выполнении практических заданий.

Узлы – это способы соединения веревок, лент, рыболовных лесок, различных нитей и т.п., способы образования петель и привязывания веревок к различным предметам. Кроме того, узлом называется само соединение веревок. Вязать узлы – дело нетрудное. Гораздо сложнее научиться вязать узлы правильно и быстро, используя подходящий для того или иного случая узел. Чтобы грамотно вязать узлы, конечно, нужна практика. Тот, кому это нужно, будет тренировками закреплять свои навыки. Ведь не все узлы вяжутся просто. Вообще, способность вязать узлы очень индивидуальна. Кому-то несложный узел придется долго запоминать, а кто-то узел со сложным рисунком будет вязать с первого раза. Известно, что овладение знаниями, навыками проходит через процесс усвоения, состоящий из взаимосвязанных звеньев: восприятия, осмысления, закрепления и применения знаний.

Умение вязать узлы относится к базовым туристским навыкам. В Программах для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ М., «Просвещение» 1976. в разделе «Туризм и краеведении», было требование для школьников, занимающихся в кружке младшие инструкторы горного туризма. Знать и уметь применять следующие узлы: «Проводник», «Булинь», «Прямой», «Ткацкий», «Схватывающий», «Грудная обвязка», «Стремя», «Удавка», «Беседка», «Брамшкотовый», «Контрольный». Необходимость создания единых требований к организации походов в системе детско-юношеского туризма потребовало разработку новых программ дополнительного образования в целях обеспечения

безопасности при проведении практических занятий с детьми. Анализ современных программ дополнительного образования по подготовке юных туристов показывает, что знание такого количества узлов уже недостаточно. Скалодромы, веревочные полигоны в школьных спортзалах уже сегодня являются популярным местом занятий детей, где можно лазить на «трудность» и «скорость». Совершенствование узлов – постоянная тенденция в многолетней истории спортивного туризма. В связи со значительным улучшением материальной базы и техники туризма эти вопросы в последние годы приобретают все большую актуальность. На первое место выходит проблема качественного обучения детей вязке узлов в условиях городской и природной среды, которые потребовали круглогодичную тренировку в спортивном туризме.

Методологическую основу педагогического опыта по обучению детей навыкам вязания туристских узлов составляют системно-деятельностный подход и развивающее обучение. Данный опыт сформирован в результате обобщения опыта коллег, изучения теоретических и практических материалов, с учетом достижения результатов в работе с детьми. Занятия строятся на основных педагогических принципах:

- принцип связи теории с практикой: учить применять знания в любых ситуациях;
- принцип доступности: обучение должно идти от известного к неизвестному, от простого к сложному, соответствовать индивидуальным особенностям и уровню подготовленности учащегося;
- принцип сознательности: учащийся должен понимать важность, получаемых знаний, проникать в сущность изучаемого, уметь сознательно применять знания на практике;
- принцип прочности усвоения знаний: знания должны повторяться и закрепляться, а умения и навыки должны быть применены на практике.

Методы, применяемые на занятиях.

По характеру познавательной деятельности:

- Объяснительно иллюстративный- объяснение и демонстрация рисунков и схем различных узлов.
- Репродуктивный- выполнение совместно с преподавателем алгоритмической последовательности практических действий (способы вязания узлов) и работу по алгоритму с последующим объяснением его значимости.
- Проблемное изложение- создание проблемных ситуаций (например, по способу организации страховки) и самостоятельный поиск учащимися вариантов их решения и проверкой правильности этих вариантов.

- Частично-поисковый- обобщение, полученных знаний и умение применять их на практике (различные контрольные задания при подготовке к соревнованиям)
- Исследовательский метод- умение самостоятельно применять, полученные знания на практике в различных нестандартных ситуациях (участие в соревнованиях, при проведении походов)

По источнику знаний:

- Словесные- рассказ о видах узлов, применяемых в туризме и их назначении; объяснение как правильно завязывать узлы.
- Наглядные- демонстрация педагогом способов и схем вязания различных узлов с применением наглядных средств- репшнуров, карабинов
- Практические- упражнения и выполнение практических заданий по вязанию узлов.

При обучении детей успешно применяются следующие технологии:

1. Проблемное обучение (М.И. Махмутов; А.М. Матюшкин):

В результате применения данной технологии у учащиеся развивается самостоятельность, формируются умения строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственной связи; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий. Проблемное обучение обеспечивает прочные знания, которые добываются самостоятельно.

2. Развивающее обучение (Д.Б. Эльконин; В.В. Давыдов; С.А. Смирнов)

Развивающее обучение способствует организации совместной или самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся при которой учащиеся сами «додумываются» до решения ключевой проблемы и сами могут объяснить, как действовать в новых условиях.

3. Информационно-коммуникационные технологии (М.В.Моисеев)

Применение информационно-коммуникационных технологий расширяет рамки образовательного пространства, повышает его практическую направленность, способствует повышению мотивации учащихся к процессу образования, позволяет создать условия для гармоничного развития личности обучающихся, ориентирующейся в информационном пространстве. Внедрение ИКТ способствует формированию устойчивых навыков познавательной деятельности, умений самостоятельно пополнять знания, повышает эффективность образовательного процесса.

2. Методические рекомендации по организации и проведению занятия.

Целесообразно обучение технике вязания узлов разбить на несколько занятий- примерно на 2-3 по темам «узлы по назначению». Содержание каждого занятия разрабатывается самим педагогом ввиду различных условий работы, разнообразия средств обучения, поэтому невозможно предложить единые конспекты занятий. Занятие желательно проводить в группе не более 10 человек- это даёт возможность преподавателю работать не только с группой, но и индивидуально с каждым обучающимся.

Требования к оборудованию.

1. Круглые верёвки разного диаметра и цвета; плоские ленты (стропы)- на каждого занимающегося по 2 шт.

2. Карабины по 2 на каждого занимающегося.

Необходимо, чтобы у каждого обучающегося был свой комплект верёвок разного диаметра и комплект плоских строп. Желательно использовать верёвки разного цвета- это даёт возможность более наглядно увидеть рисунок узла.

3. Стенды с макетами узлов, карточки изучаемых узлов, а также образцы веревок и репшнуров, выпускаемые различными фирмами.

4. Компьютер или ноутбук, экран для демонстрации презентаций и видеороликов.

Время проведения теоретического занятия- 2 часа.

Первый час-теория: ознакомление с видами узлов и их применением.

Второй час-практика: вязка узлов.

Место проведения: теоретическое занятие- учебный кабинет; практическое занятие- лесополоса.

Форма проведения: теоретическое занятие с практической частью; практическая работа на местности.

При выборе способов построения учебного занятия необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. Точно называть узел с установленной терминологией и его назначением, показать его внешний вид и назначение.

2. Перечислить все названия, которые могут встречаться в разных литературных источниках, а также исторические сведения, легенды.

3. Сформулировать правила, лежащие в основе вязки этого узла.

4. Четко, правильно и красиво демонстрировать прием вязки в замедленном темпе, в обычном темпе, сопровождая показ объяснениями.

5. Представить время на разучивание приемов вязки узла и его запоминание, проверить вязку узла у каждого ребенка.

6. При наличии ошибок ещё раз продемонстрировать прием с объяснением действий до полного его усвоения;

7. При отсутствии ошибок проконтролировать прочность усвоения приема путем его повторения до появления четкости в рисунке узла и в последовательности вязки.

Для того чтобы овладеть на уровне динамического стереотипа навыком завязывания узлов нужно использовать два параллельных пути:

- 1) Алгоритмический (т.е. поэтапное запоминание последовательности действий).
- 2) Зрительная память (запоминание рисунка правильно завязанного узла глазами, если сомневаешься в правильности рисунка лучше перевязать узел).

Первый путь достигается, в основном, за счёт правильного, красивого и медленного показа преподавателем (по «разделениям»). Второй путь осуществляется обращением внимания на рисунок узла, оформлением стенда с поэтапно завязанными узлами, рисунками, фотографиями, плакатами и т. д.

Важно осуществить принцип «от простого к сложному, от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному».

2.1. Организационный момент.

Первые занятия могут проходить в обычной классной комнате, за обычными ученическими столами, так как на 1- 2 занятиях большее внимание уделяется теории, историям, связанным с узлами. В подготовительной части занятий необходимо организовать группы. Объяснить задачи занятия, активизировать внимание детей.

2.2. Основная часть занятия.

В основной части занятия учителю следует расположить детей так, чтобы видеть всю группу сразу. Процесс обучения вязке узлов значительно ускоряется, если для каждого ребенка подготовить карточки – схемы вязки узлов по элементам. Имея эти схемы, учащиеся могут самостоятельно освоить вязку некоторых узлов. У обучающихся должна быть возможность записывать это или делать пометки в уже имеющихся записях (конспект лекции). После этого преподаватель красиво, медленно, поэтапно (по разделениям) завязывает узел, расправляет его и обращает внимание слушателей на его рисунок и особенности. Когда ребенок первый раз самостоятельно завяжет узел, педагог обязан проверить правильность вязки узла, после чего показывается следующий узел. Во время повторного завязывания узлов целесообразно дать задание проконтролировать друг друга. При работе с новичками каждый узел изучается индивидуально.

Содержание основной части занятия должно соответствовать поставленной задаче и быть логическим продолжением предыдущего занятия.

2.3. Самостоятельная работа учащихся на занятии.

Проведение данной части занятия основано на двух принципах: самостоятельность и индивидуально-ориентированный подход.

Во время самостоятельной работы учащихся педагог выполняет следующие действия:

- осуществляет индивидуальный показ выполнения отдельных приемов;
- осуществляет контроль качества и скорости выполнения учащимися заданий;
- создает ситуации по выполнению более сложных учебных задач для более способных учащихся.

2.4. Подведение итогов

Уже в процессе самостоятельной работы учащихся педагог анализирует качество выполнения заданий, и оценивает выполненную учащимся работу.

В качестве домашнего задания предлагается повторить технику вязания изученного узла. Поискать материалы по узлам в Интернете. Из прочитанных книг рассказать, какие узлы использовали выдающие путешественники и альпинисты при прохождении маршрутов.

Заканчивается изучение темы «Узлы» зачётом (это может быть составной частью зачёта по технике безопасности), на котором обучающиеся вытягивают карточку с названием узла, завязывают его на время и сообщают его применение и особенности. Результаты зачёта обязательно анализируются, после чего проводится коррекция, т. е. плохо усвоенным узлам уделяется дополнительное внимание.

Большое значение имеет последующий анализ проведенного педагогом учебного занятия. Анализируя итоги самостоятельной работы учащихся на занятии, выполнение домашнего задания по теме занятия, педагог имеет возможность проверить целесообразность тех приемов, методов и форм, которые он применяет при проведении занятия. Если учащиеся плохо воспринимают, значит необходимо пересмотреть применяемые методы и искать другие варианты.

Заключение.

Содержание занятий по учебной программе могут видоизменяться, варьировать, гармонично сочетать теорию и практику, а также возраст детей и их туристский опыт. Количество проводимых занятий педагог планирует в зависимости от поставленных задач и возраста детей, а выбор приема вязки узлов в путешествиях и на соревнованиях будет зависеть от их опыта и квалификации. Всякому обучению должно предшествовать и сопутствовать желание обучаемого научиться. Понятие «научиться» само по себе предполагает такое желание. Но для

того, чтобы сформировать правильную мотивацию, педагог совместно с обучаемым должен точно определить сущность осваиваемой задачи и пути ее решения.

Сложность обучения вязке узлов состоит в том, что спортивный туризм - вид спорта, не имеющий достаточного количества специалистов. А добиться единства требований в этом деле очень важно, особенно в практических вопросах. Занятия по курсу вязания узлов в нашем Центре проводились педагогами разной туристской спецификации: пешеходниками, водниками и альпинистами. В процессе подготовки к соревнованиям «Школа безопасности» мы сумели прийти к единым требованиям, что значительно повысило уровень преподавания и уровень знаний и умений учащихся. Полученные практические навыки наши учащиеся закрепляют и совершенствуют на соревнованиях.

Данная разработка может быть использована как педагогами со стажем, так и молодыми специалистами. Её можно использовать в учреждениях дополнительного образования, школах для внеурочной деятельности.

Все излагаемые выше соображения о методике и организации учебного процесса предполагают творческое их использование применительно к конкретным условиям конкретного коллектива, т.к. нет одинаковых коллективов и педагогов.

Список литературы

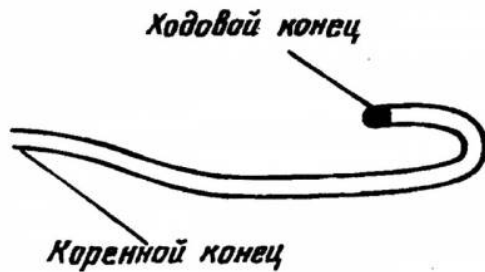
1. (б.д.). Получено из Игры с веревкой и альпенштоком: <https://summercamp.ru>
2. А., М. (2017). *50 узлов, которые должен знать каждый*. Москва: Эксмо-Пресс.
3. В., Д. (2015). *Большая книга узлов. Рыбацкие, охотничьи, морские, туристские, альпинистские, бытовые*. Москва: Клуб Семейного Досуга.
4. И., Л. (2011). *Морские узлы на все случаи жизни. Практическое пособие*. Москва: Моркнига.
5. И.В., Б. (2014). *Узлы* (изд. 14 без изменений). Москва: Балабанов И.В.
6. Л., Ф. (2014). *Узлы*. (Ю. Гольдберг, Перев.) ФАИР.
7. М., Р. (2012). *Узлы и оборудование дистанций*. РИО ФГБУ "ЦНИИОИЗ".
8. М., Р. (Москва). *Альпинистские узлы*. 2007: РИО ФГБУ "ЦНИИОИЗ".

Приложение.

Терминология, связанная с узлами, которые должны и обязаны знать дети:

Коренной конец – закрепленный конец веревки при вязке узлов.

Ходовой конец – свободный конец веревки, которым начинают движение при вязке узла, противоположенный коренному концу.



Петля (открытая) – конец веревки, изогнутый вдвое таким образом, что не перекрещивается с самим собой.



Шлаг – полный оборот веревки вокруг какого-либо предмета, или другой веревки.



Для начального этапа обучения выбираем очень ограниченный набор самых универсальных и надежных узлов, а далее на каждом этапе обучения мы добавляем к нему еще несколько узлов, для более эффективного решения специфических задач.

Узлы можно условно разделить на группы по назначению на следующие:

для связывания между собой верёвок одного диаметра;

для связывания верёвок разного диаметра;

страховочные (незатягивающиеся петли);

для привязывания к опорам;

вспомогательные.

К туристским видам узлов предъявляются особые требования:

они должны довольно легко завязываться;

не развязываться сами под нагрузкой или после снятия нагрузки;

не должны затягиваться «намертво» или распускаться при переменных нагрузках.

Критерии правильно завязанного узла:

правильный рисунок узла,

отсутствие перехлестов веревки в узле,

длина свободных концов веревки 6-10 диаметров веревки,

узел должен быть обязательно затянут,

где необходимо должны быть контрольные узлы.

Список узлов, необходимых для изучения:

1. Прямой
2. Академический
3. Шкотовый
4. Брамшкотовый
5. Простой проводник
6. Проводник «восьмёрка»
7. Двойной проводник «заячьи уши»
8. Австрийский проводник
9. Полугрейпвайн
10. Грейпвайн
11. Ткацкий
12. Булинь
13. Стремя
14. Схватывающий «Прусик»
15. Несимметричный схватывающий
16. Узел «Бахмана»
17. Клеймхест
18. Узел «УИАА»
19. Узел «Гарда»
20. Двойной обратный булинь

21. Встречный
22. Встречная «восьмёрка»
23. «Удавка»
24. Карабинная «удавка»
25. «Штык»
26. Рифовый узел
27. Маркировочный узел

В какой последовательности и какие узлы учим вязать.

1 этап обучения.

1. Сначала важно научиться вязать два основных узла: восьмёрка. контрольный.



Восьмёрка

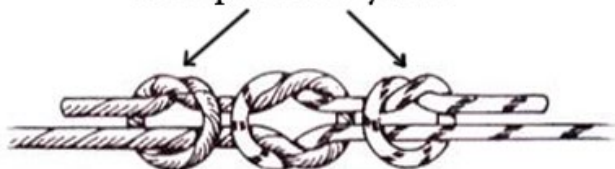


Контрольный узел

2. Далее идёт группа универсальных основных узлов.

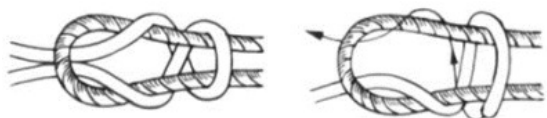
1) Прямой

Контрольные узлы



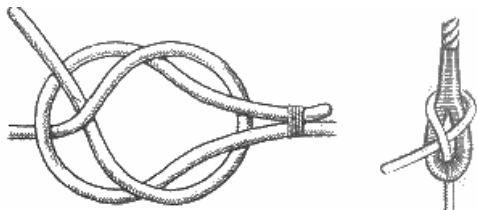
Этот узел применяют для связывания веревок одинакового диаметра. Прямой узел представляет собой два полу-узла, последовательно завязанные один над другим в разные стороны. *Способ вязки*, который понятен детям: на коренном конце делается петля, в нее снизу-вверх продевается рабочий конец, затем рабочим концом обносится сзади и снизу, и он вынимается из петли обратно. Узел обязательно расправляется и слегка затягивается. Следует проследить, чтобы короткие и длинные концы выходили из узла напротив друг друга, после чего завязываются контрольные узлы. Ошибка при завязывании этого узла приводит к превращению его в «бабий» узел, мгновенно распускающийся под нагрузкой. Правильно завязанный узел должен быть симметричен и подстрахован контрольными узлами.

2) Академический



Применяется для связывания двух веревок как одинакового, так и разного диаметра. Узел довольно спорный. Хотя он относится к группе узлов для связывания верёвок разного сечения (у М. Расторгуева: можно применять как «академический на проводнике»), но не рекомендуют применять для связывания веревок различного диаметра. Вязку его можно увидеть только на соревнованиях. Узел туристами почти не применяется. При большой нагрузке не так сильно затягивается, как прямой узел, и его легче развязать. *Способ вязки:* начинаем вязать как прямой, но основную веревку (на которой петля) обносим репшнуром один раз. Обязательно наличие контрольных узлов!

3) Шкотовый



Применяется для связывания двух веревок разного диаметра. *Способ вязки:* сначала на веревке большого диаметра делают петлю, куда пропускают веревку меньшего диаметра. Затем совершают рабочим концом обнос вокруг петли и пропускают его между петлей и рабочим концом. После этого узел очень аккуратно расправляют и затягивают, обязательно завязываем контрольные узлы.

Узел легко вяжется, но при этом склонен к развязыванию под грузом даже с подстраховывающим его контрольным узлом.

4) Брашкотовый



Применяется для связывания двух веревок разного диаметра- надежнее шкотового.

Способ вязки: начинаем вязать как шкотовый, но основную веревку (на которой петля) обносим репшнуром один раз. Обязательно наличие контрольных узлов!

5) Простой проводник (оверхенд)

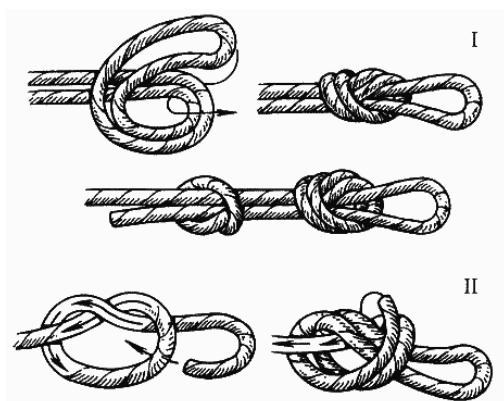


Рис. 1- способ вязки «от петли» (в середине верёвки)

Способ вязки: вяжется одной верёвкой, сложенной вдвое, на конце её завязывается простой узел, чтобы получилась петля.

Рис.2 –способ вязки «одним концом» (для крепления петли к опоре и т.п.)

Вязка узла проводник одним концом: необходимо отмерить нужной длины конец веревки, завязать простой узел и расправить его, затем рабочий конец веревки обносится вокруг опоры (камень, выступ, дерево, крюк, «глухой» карабин на соревнованиях и т.д.) и рабочим концом прослеживается завязанный раньше простой (контрольный) узел аналогично встречному узлу.

Узел прочен, надежен, сам не развязывается, но под нагрузкой сильно затягивается. При вязке одним концом требуется завязывать контрольный узел.

6) Проводник «восьмёрка» (фламандская петля)

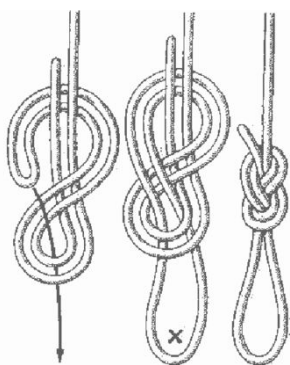


Рис. 1- способ вязки «от петли» (в середине верёвки)

Способ вязки: вяжется одной верёвкой, сложенной вдвое, на конце которой завязывается узел «восьмёрка», чтобы получилась петля.

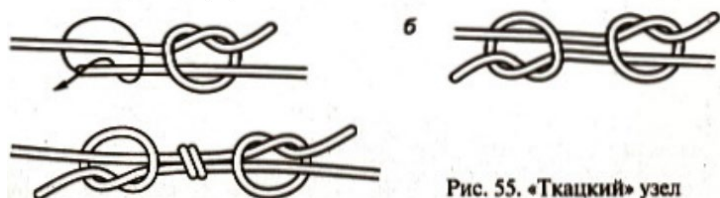
Рис.2 –способ вязки «одним концом» (для крепления петли к опоре и т.п.)

Вязка узла проводник одним концом: необходимо отмерить нужной длины конец веревки, завязать узел «восьмёрка» и расправить его, затем рабочий конец веревки

обносится вокруг и рабочим концом прослеживается завязанный раньше узел «восьмёрка» аналогично встречному узлу.

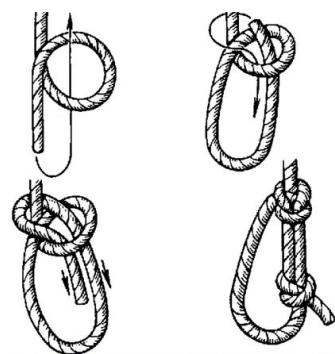
Узел прочен, надежен, сам не развязывается, под нагрузкой не затягивается, не ползёт. При вязке одним концом требуется завязывать контрольный узел. Удобен для образования надёжной петли.

7) Ткацкий узел



Применяется для связывания верёвок одного диаметра. Представляет собой комбинацию двух простых узлов, завязанных ходовыми концами вокруг чужих коренных концов. *Способ вязки:* берутся две верёвки одного диаметра, накладываются друг на друга, затем вяжется контрольный узел с одной стороны, а затем с другой. Далее узлы стягиваются и на концах завязываются контрольные узлы. Удобен тем, что после использования веревок может быть развязан легче и быстрее.

8) Булинь(беседочный)



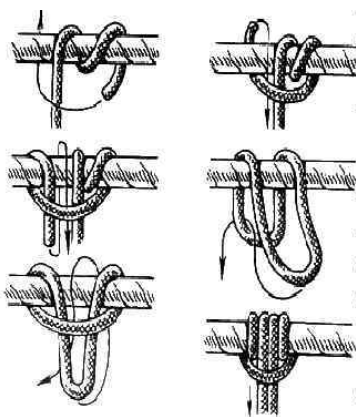
Применяется при организации закреплений за разнообразные естественные и искусственные опоры, и для грудной обвязки. Булинь – это один из древнейших и самых удивительных узлов, когда-либо придуманных человеком. Был известен древним египтянам и Финикийцам за 3000 лет до нашей эры. Наиболее раннее известное описание узла встречается в учебнике по морскому делу Джона Смита, изданное в 1629 году. Узел булинь – «король узлов», патриарх горных узлов.

Способ вязки: на длинном коренном конце верёвки вяжется полуузел в петлю которого пропускается короткий ходовой конец. Далее затягиваем петлю,

придерживая её рукой за длинный конец верёвки и вяжем контрольный узел на кольцо со стороны короткого конца.

Основное преимущество узла булинь простота завязывания и развязывания после снятия нагрузки с веревки. Он достаточно прочен, но необходимо очень внимательно его завязывать. Удобен для завязывания непосредственно на груди. Узел требует наличия контрольных узлов, которые повышают его надежность. Нагружать можно только коренную часть веревки (т.е. основную)! Встёгивать дополнительные веревки в кольцо образованную из узла булинь вокруг опоры запрещено! Это узел для связывания двух веревок не рекомендуется.

9) Схватывающий «Прусик»



Для схватывающих узлов

Но более важной характеристикой шнура для схватывающего является не диаметр, а его мягкость. Для надежной работы схватывающего узла нужно использовать мягкий репшнур. Тест для проверки репшнура выглядит следующим образом – репшнур складывается вдвое и сжимается пальцами примерно в 5 сантиметрах от места сгиба, и в получившуюся петлю просовывается другой конец репшнура.

Если репшнур проходит в получившуюся петлю – то он НЕ ПРИГОДЕН для схватывающего узла.

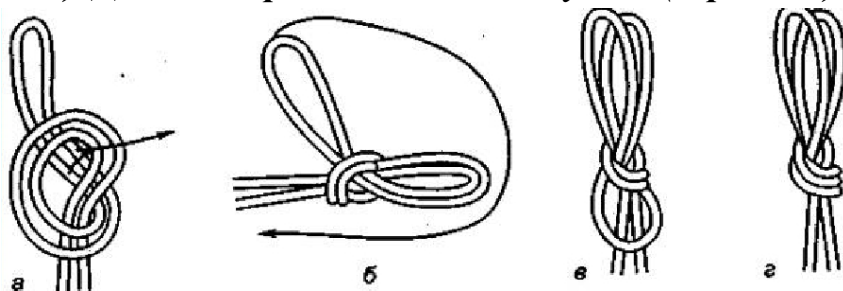
Этот узел применяется в качестве страховки при спуске или подъёме (как жумар) по верёвке. В случае срыва человека этот узел под нагрузкой затягивается и предотвращает падение. Узел был изобретён президентом Австрийского Альпийского клуба Карлом Прусиком в 1931 году и хорошо зарекомендовал себя в горном туризме. Но у узла есть недостаток- он плохо работает на жёсткой, мокрой и обледенелой верёвке. Узел вяжется на основной веревке репшнуром одним концом или готовой петлей (закольцованный репшнур, связанный узлом грейпвайн или встречным узлом подобранный длины).

Классический способ вязки одинарной замкнутой петлей: продеваем один конец петли в другой через основную веревку. Оборачиваем продетый конец петли вокруг основной веревки так, чтобы первое кольцо осталось на месте. Опять продеваем свободный конец через кольцо и оборачиваем вокруг основной веревки. Аккуратно затягиваем узел.

2 этап обучения.

Расширяем группу основных узлов.

10) Двойной проводник «заячьи уши» (бергхват)

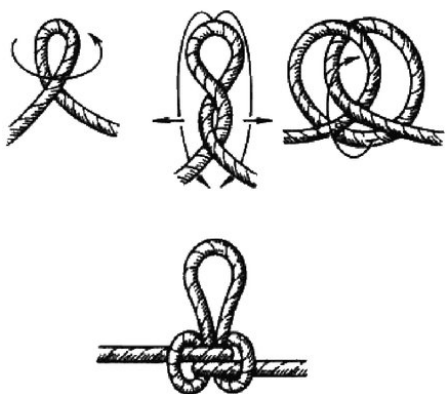


Применяется для связывания беседки, в спасательном деле для транспортировки пострадавшего, при натяжении переправы, при создании крепёжной петли для схватывающего узла в местах, где возможно перетирание одинарной петли, т. е. из узла выходят две петли. Двойной проводник очень надежен и имеет большое трение в узле, под нагрузкой сильно затягивается.

Двойной проводник вяжется только на закольцованных петлях, а вязка его на конце веревки не допустима. *Способ вязки:* первый этап вязки похож на начало завязывания узла проводник, но из петли вынимается сдвоенная веревка (похоже на заячьи или ослиные уши), затем петля накладывается на эти «уши» и у основания узла придерживается большим пальцем, после чего узел аккуратно расправляется. Проверяется рисунок узла, т.к. из-за перекручивания веревки могут легко возникнуть ошибки.

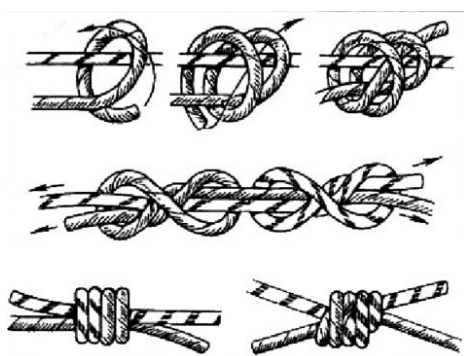
11) Австрийский проводник (узел серединный; бергшафт)

Альпийская бабочка- это другой узел. Если расположить альпийскую бабочку и австрийский проводник петлями вверх, то в альпийской бабочке верхнюю петельку, которая зажимает в узле большую петлю, можно снять с этой петли, в результате чего получится бегущий простой узел. С австрийским проводником этот трюк не пройдет, поскольку верхняя петелька удерживается нижней петелькой.



Узел удобен для вязания верёвочной лестницы, прочной петли. Лучший узел для блокирования повреждённого участка верёвки. Хорош для среднего в связке на леднике, самый экономичный узел для связывания двух верёвок. Вяжется как на концах верёвки, так и в середине. Под нагрузкой не затягивается, меньше ослабляет прочность верёвки чем другие проводники. *Способ завязывания:* веревка располагается горизонтально. Середина ее проворачивается на 360 градусов — получается узор в виде цифры «8», находящийся снизу веревки. Нижняя петля «восьмерки» накрывает верхнюю — образовавшаяся «восьмерка» как бы ломается в месте перехлеста примерно на середине. Нижняя петля еще немного подтягивается вверх, заводится через основную веревку и продевается в сдвоенную петлю, образованную нижней и верхней петлями «восьмерки». Петля вынимается, узел затягивается.

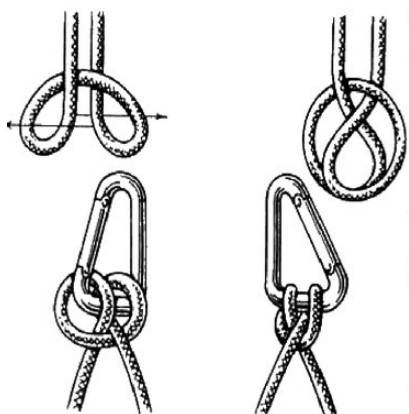
12) Грейпвайн



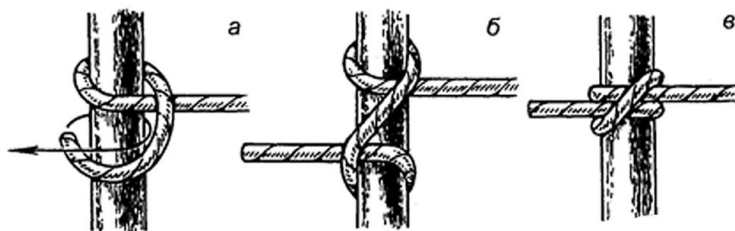
Узел, считается самым надежным и распространенным для связывания двух веревок одинаковой толщины. Изобретен в Англии – отсюда и английское название, которое переводится как «виноградная лоза», имеет древнее происхождение. Если внимательно посмотреть на этот узел, он чем-то напоминает двойной ткацкий узел. *Способ вязки:* узел вяжется так же, как и ткацкий. Разница состоит в том, что при вязке ткацкого узла сразу же после обноса ходовым концом положенных друг на друга веревок вяжется простой узел, а при вязке грейпвайна нужно сделать ходовым концом не один, а 2 шлага, после чего ходовой конец веревки пропускается уже не

через одну, а через две закрытые петли. Меньше остальных узлов снижает прочность веревки. Этот узел имеет наибольшую прочность из всех узлов для связывания двух веревок одного диаметра. Не требует контрольных узлов. Под нагрузкой сильно затягивается и его нелегко развязать.

13) Стремя (выбленочный; ткацкий запор)



Стремя как петля



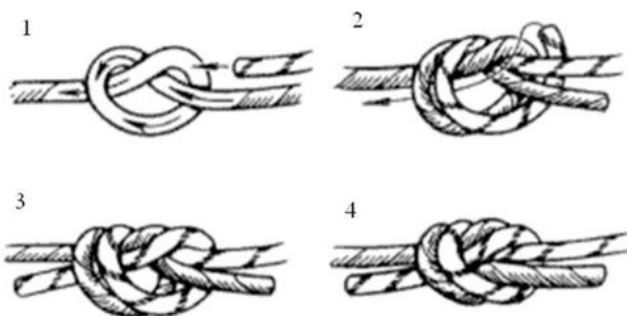
Стремя на опоре

Узел стремя – замечательный вспомогательный узел, имеет множество применений. Стремя (выбленочный, ткацкий запор) один из наиболее часто применяемых в спортивном туризме узлов. Основная (но не единственная) его функция – крепление конца или середины веревки к опорной точке (дереву, бревну, карабину). Существенным преимуществом узла стремя является то, что под большой нагрузкой узел схватывается, но не затягивается и легко распускается после ослабления нагрузки. Узел позволяет легко и быстро изменить длину веревки при самостраховке – регулировать длину закрепленной веревки без развязывания, надежно работает при постоянной нагрузке. Очень важный узел, ни одна переправа по веревкам, бревну, укладка бревна, вязка транспортировочных устройств, на подъемах из трещин не обходится без этого узла. Применяется как точка опоры для ноги при подъемах из трещин. Он удобнее «проводника» и «восьмерки», потому что легче развязывается, не затягивается и его можно завязать даже одной рукой.

Способ вязки на опоре: отмерить нужной длины конец; наложить веревку сверху и сделать оборот вокруг предмета, выпустив конец слева; сделать оборот правее первого, выпустив конец между оборотами; затянуть стремя, завязать контрольный узел.

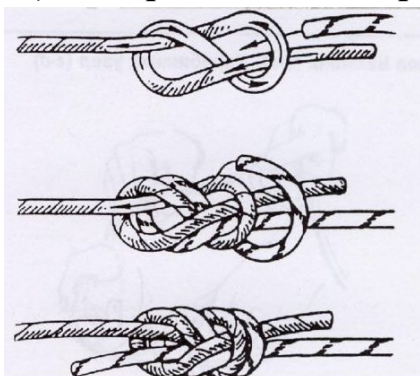
Способ вязки для опорной петли: взяться руками за веревку на расстоянии друг от друга, необходимом для получения стремени нужного размера; накинуть правой рукой на левую петлю и придержать ее большим пальцем; накинуть и придержать вторую петлю правее первой; вторую поместить под первой, не поворачивая плоскости петли; надеть обе петли на предмет; затянуть узел.

14) Встречный



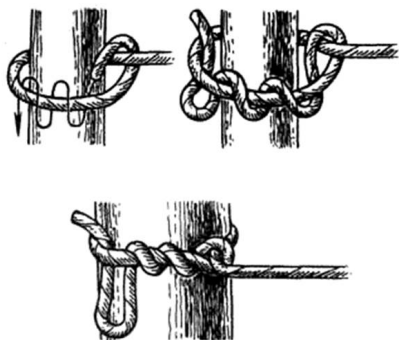
Используется для связывания верёвок одинакового диаметра, плоских строп, сочетаний «стропа-верёвка». Хорошо держит, не ползёт, но под нагрузкой сильно затягивается. *Способ вязания:* берем две веревки, на одном конце веревки, отступив 0,1-0,2м, вяжем простой узел, слегка распустив, и ни в коем случае не затягиваем. Затем ходовым концом другой веревки полностью повторяем узел, чтобы он получился двойным, а ходовые концы выходили в разные стороны. После этого расправляем и затягиваем узел, вяжем контрольные узлы.

15) Встречная «восьмёрка» (фламандский узел)



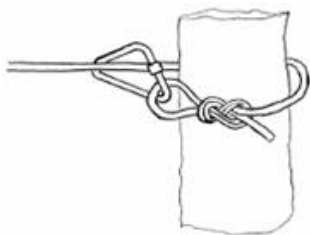
Применяется для связывания верёвок одинакового диаметра. Может применяться на плоских стропах. Часто применяемый узел для привязывания к опорам веревки. *Способ вязки* похож на «встречный узел»: свободный конец веревки пропускают параллельно сделанной восьмерке из одиночной веревки. Витки не должны перекрещиваться. Встречная восьмерка - прочный узел, к нему не вяжутся контрольные узлы.

16) «Удавка»



Узел «удавка» применяют для крепления верёвки вокруг любой опоры. Такой узел делается при помощи одиночной веревки. *Способ вязки:* предмет (опора) оборачивается верёвкой, формируя петлю. После производятся не менее трех оборотов свободным (ходовым) концом, вокруг рабочей части веревки. Вяжется контрольный узел, затягивается вся конструкция. Недостатком такого соединения (без контрольного узла) является постоянная проверка его на прочность. Это связано с возможностью узла проскальзывать.

17) Карабинная «удавка»



При организации переправ часто используется узел проводник, восьмерка в сочетании с карабином. Официального названия у него нет, туристы называют его карабинная удавка, так пишут и в методической литературе.

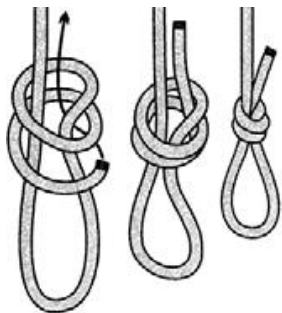
Узел применяется для закрепления веревки на дереве, опоре, на рельефе в ситуациях, предусматривающих последующие продергивания транспортной веревки горизонтально (самосъёмная переправа), что позволяет избежать опасной переправы последнего участника, и вертикально (на спусках).

Способ вязки: на рабочем конце веревки вяжется узел восьмерка. В него выстегивается карабин. Рабочий конец вместе с карабином обносится вокруг дерева (опоры) и карабин выстегивается в коренной конец. При нагружении коренного конца узел затягивается. Если потянуть за карабин при помощи вспомогательной основной веревки, освободив при этом нагруженный конец, то карабин начнет смещаться вдоль грузовой веревки, а сама грузовая веревка, следуя за карабином, будет продернута.

3 этап обучения.

Изучаем группу узлов, необходимых для участия в соревнованиях на более сложных дистанциях.

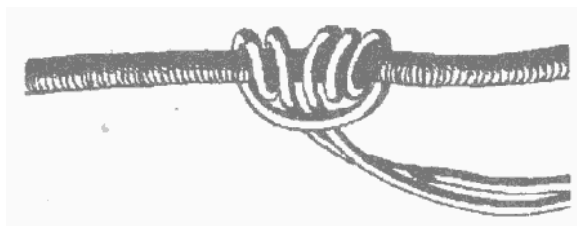
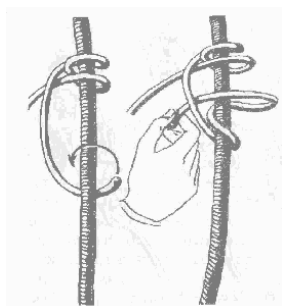
18) Полугрейпвайн (блэк кнот; узел Барреля; браконьерский узел)



В исследовании на caves.org Колин О'Нил называет его «грейпвайном на самом себе» и «половинкой двойного проводника». Спелеологи из Шамони в своём исследовании называют его «половинкой грейпвайна» и «баррелом». По-английски узел, который мы разбираем, называется Roacher's Knot — браконьерский узел. Полугрейпвайн подходит для усов самостраховки и других ситуаций, когда вы вяжете его на карабине. Он представляет собой надежную бегущую петлю, и чем больше усилий вы прикладываете, затягивая ее, тем надежнее она получается.

Способ вязки: сделать петлю из верёвки, обвести ходовой конец вокруг верёвки два раза и пропустить конец сквозь получившиеся петли (как вяжем половинку узла «грейпвайн») и затянуть, чтобы получилась петля.

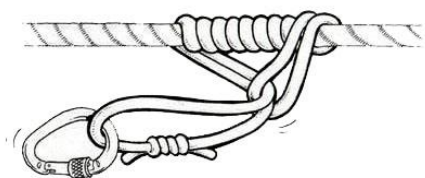
19) Несимметричный схватывающий



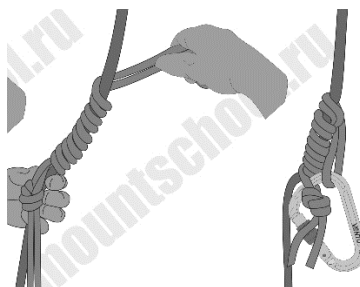
Применяется на оледенелых и мокрых веревках, там, где обычный схватывающий недостаточно надежен и работает (затягивается) только при нагрузке в одну сторону — туда, где больше витков. От обычного схватывающего, завязанного одним концом, отличается только тем, что с одной стороны делается больше витков. Возможное количество витков 2 и 3 или больше, но 1 и 2 витка нельзя признать достаточно надежным. *Способ вязки:* отмерить нужной длины конец веревки; наложить конец на веревку правой рукой и сделать три оборота слева на право от

себя; перекинуть конец налево сверху и сделать два оборота слева направо на себя, пропуская конец веревки в образовавшуюся петлю; узел затянуть и расправить.

20) Клеймхест (австрийский схватывающий; узел Маршара) и «французский схватывающий (автоблок, обмоточный)



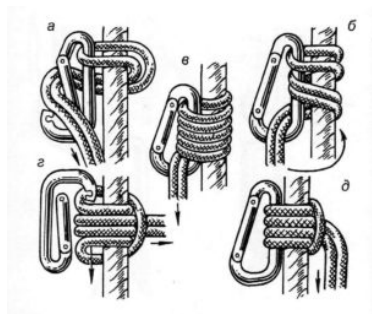
Клеймхест



Французский схватывающий

Крайне полезный узел, который вместе с Французский схватывающим, заменил узел Прусика. Очень полезное свойство — узел нельзя ослабить под нагрузкой, что очень ценно в некоторых ситуациях. Используется клеймхейст на пару с Французским схватывающим узлом, который отличается тем, что оба конца продеваются в карабин (у клеймхейста только один конец вщелкнут в карабин). *Способ вязки:* вяжут его в двух вариантах — прямом и обратном (косом). Прямой вариант узла применяют для натяжения навесной переправы. В этом случае его вяжут из двойного 6–8 мм репшнура и делают снизу-вверх 4–6 оборотов петли вокруг основной веревки. Обратный (косой) вариант применяют для самостраховки на вертикальных перилах и при его завязывании формируют 2–3 оборота вокруг перильной веревки сверху вниз.

21) Узел «Бахмана»



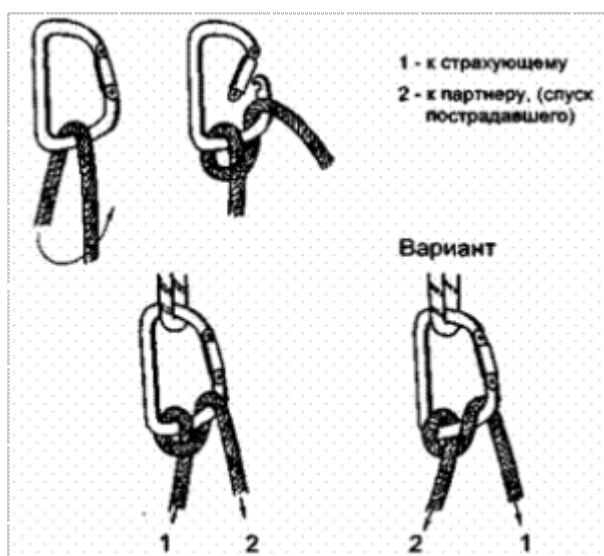
Карабинный схватывающий узел был изобретен в 1952 году Францем Бахманом. Является предшественником жумара, кроля и зажимов. Туристами чаще применяется в сложных походах и путешествиях для подъемов по веревке, для

натяжения переправы, при спасательных работах, из-за ограниченного набора снаряжения на маршруте. Вяжется как на одинарной, так и на двойной веревке. Этот узел похож на французский схватывающий и схватывающий клеймхейст, но он менее эффективен, то есть хуже держит веревку. С другой стороны — узел, за счет встёгнутого карабина гораздо удобнее, особенно при работе в перчатках.

Узел можно использовать либо вместо жюмара, либо для его подстраховки. Узел Бахмана может быть завязан стропой, что расширяет его область применения.

Узел плохо держит обледенелую веревку. Узел не так эффективен, как вышеприведенные Клеймхест и французский схватывающий. *Способ вязки:* карабин своей длинной стороной прикладывается к основной веревке. Петля репшура простегивается в карабин, складывается вдвое и 3-4 раза обматывается вокруг основной веревки и длинной стороны карабина, при каждом витке простегивается через карабин. Под нагрузкой, репшнур (узел) прижимает карабин к веревке и исключает его перемещение, полученный узел расправляют. Для перемещения узла вдоль веревки необходимо снять нагрузку с узла и двигать карабин в любом направлении.

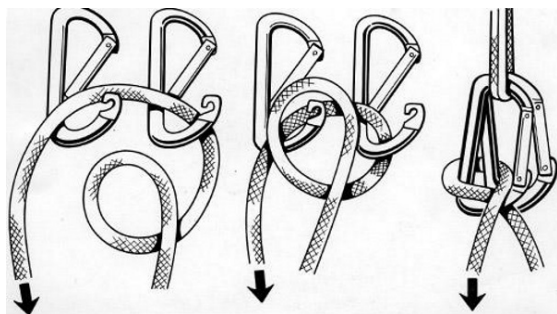
22) Узел «УИАА» (итальянский; Мунтер)



Аварийный узел для страховки или спуска по веревке, который вяжут на карабин с муфтой. В начале 30-х годов прошлого века, стали возникать первые альпинистские формирования Европы. Съезд объединений альпинизма 18-ти стран (в Шамони, 1932 г), дал толчок созданию союза альпинистских ассоциаций. С этого момента, он становится международной организацией. Во французском варианте, *Union Internationale des Associations Alpinisme*, сокращенно UIAA (УИАА). Сейчас, союз насчитывает 88 федераций различных стран со всего мира.

Узел УИАА — применяется для динамической страховки только на мягкой, эластичной веревке. На жесткой веревке неприменим. Главное — правильно заложить в карабин витки узла, учитывая при этом направление возможного рывка. *Способ вязки:* одинарная веревка простегивается в карабин, обводится вокруг карабина на 180 градусов и проносится поверх коренного конца, охватывая его, еще раз простегивается через карабин.

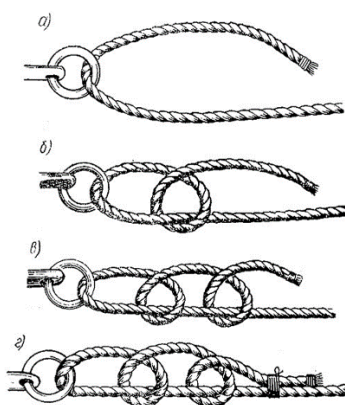
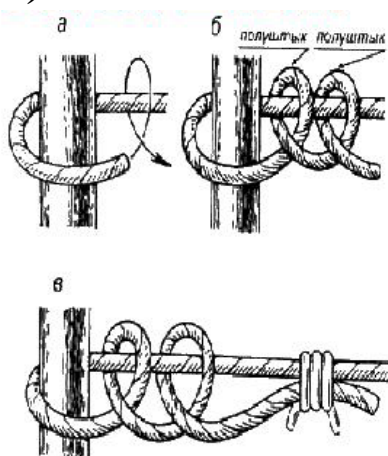
23) Узел «Гарда»



Узел (петля) Гарда - простой узел, применяемый для страховки и торможения веревки при спуске пострадавшего и при транспортировке груза.

Применяется при любом состоянии веревки, хорошо фиксирует веревку. В веревочную петлю встёгиваются два карабина, защелками к участнику, направление защелок одинаковое. *Способ вязки:* сквозь карабины продевается (в оба карабина встёгивается) одиночная веревка. Рабочий конец веревки охватывает оба карабина и параллельно первоначальному ходу веревки продевается (встёгивается) в первый, по своему ходу, карабин. Коренной конец «внутри» карабинов набрасывается на ходовой. Веревка протравливается за ходовой конец.

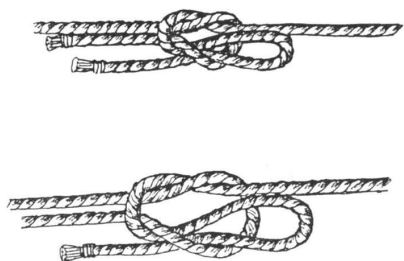
24) «Штык»



Является самым простым из незатягивающихся узлов, используется для привязывания верёвки, троса к кольцам, проушинам; в спортивном туризме он применяется только как завершающий элемент при наведении переправ.

Легко вяжется, никогда не затягивается. *Способ вязки:* рабочий конец веревки обносят вокруг дерева или выступа рельефа. Пронесят поверх коренного конца, огибают коренной конец и продевают в образовавшуюся петлю. Рабочий конец вновь пронесят поверх коренного, огибают коренной, продевают во вторую образовавшуюся петлю и т.д. Обычно делают 2-3 шлага. Затем желательно закрепить рабочий конец на коренном. При нагружении коренного конца узел затянется, и сохранится возможность развязать его без снятия нагрузки с коренного конца.

25) Рифовый узел

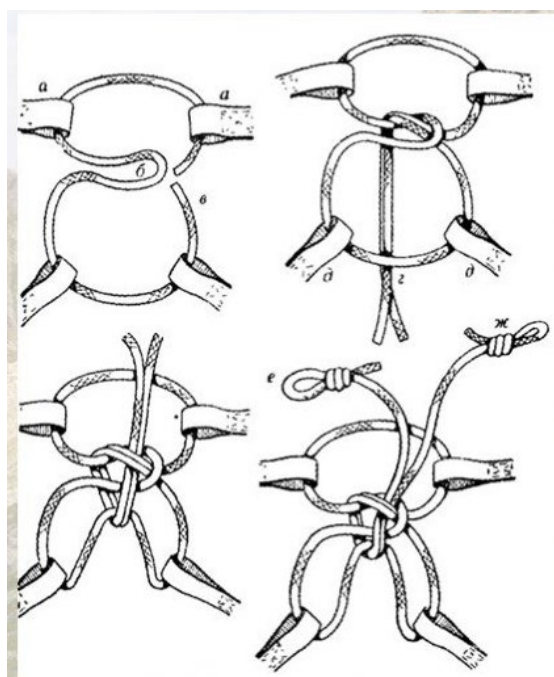


Используется для временного закрепления веревки под нагрузкой, если потом нужно развязать. Например, для блокировки верёвки в страховочном устройстве. Легко вяжется, надежно держит, легко развязывается под самой большой нагрузкой. *Способ вязки:* вяжется так же как прямой узел, но один свободный конец складывается вдвое, что образует узел с одним бантиком. Потянув за петлю его очень быстро развязать даже с нагрузкой.

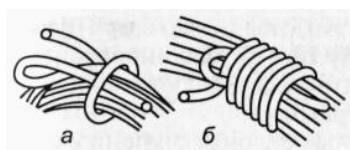
26) Двойной обратный булинь

Двойной булинь — один из самых надежных узлов. Именно поэтому на соревнованиях по скалолазанию наряду с восьмеркой допускается привязывание системы к страховочной веревке этим узлом.

Способ вязки на видео (МГОУ «Другая грань»):



27) Маркировочный узел.

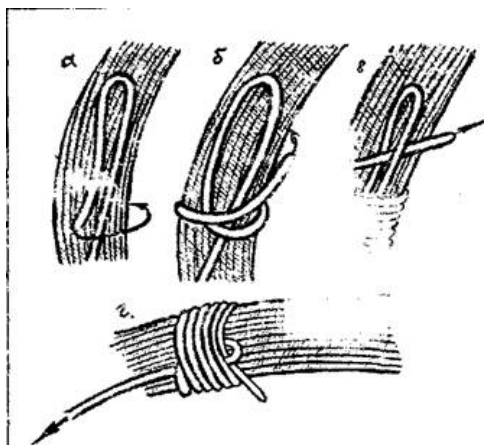


Этот узел служит для связывания веревки после того, как она будет сбухтована. Название узла происходит от слова «марка» - несколько плотно уложенных один к другому шлагов каболки на конце троса для предотвращения его расплетания.

Наматывать в бухту верёвку лучше всего челночным способом. Этот способ ещё называют французским. В этом случае верёвка легко выдаётся, никогда не скручивается в затягивающиеся петли, которые невозможно распутать.

Маркировка верёвки, после того, как она сбухтована. производится следующим образом:

1. Последнее кольцо (закрытую петлю) в бухте сделать на одну треть короче остальных. Это, в дальнейшем, поможет легко его найти среди других колец, а при затягивании маркировочного узла получим красивую, ровную бухту - ни одна петля не будет выходить за пределы бухты.
2. По принципу вязки затягивающейся удавки, верёвка укладывается в виде двух одинаковых по размеру петель.
3. Петля и бухта верёвки несколько раз (5-6 раз) обносятся ходовым концом, после чего он пропускается в петлю. Витки укладываются таким образом, чтобы верёвка каждого нового шлага была плотно прижата к верёвке предыдущего шлага.
4. Верёвка укороченной петли в бухте вытягивается в сторону от маркировочного узла до того момента, пока петля маркировочного узла не затянется и не обожмёт ходовой конец (см. рис. а, б, в, г).



Контрольные задания.

1. Задание на знание узлов.

Каждому учащемуся выдаётся набор карточек с названиями узлов. Необходимо правильно разложить карточки под образцами завязанных узлов. Зачёт- правильно определены все узлы.

2. Задание на умение вязать узлы.

Каждый учащийся вытягивает карточку-задание и вяжет 5 узлов, указанных в ней. Контрольное время: 5 минут Зачёт- правильно завязано 3-5 узлов за КВ

3. Узлы по назначению.

Каждый учащийся вытягивает карточку-задание и вяжет 3 любых узла по назначению согласно заданию. Контрольное время- 2 минуты. Зачёт- правильно завязано 2 узла за КВ

4. Вязание узлов на скорость.

Педагог называет узел и время, за которое он должен быть завязан; учащиеся по команде одновременно вяжут заявленный узел. Количество узлов- 4

Время на завязывание: 1 узел- 30 сек.; 2 узел- 25 секунд; 3 узел- 20 секунд; 4 узел- 15 секунд. Зачёт - правильно завязаны все узлы за установленное время.

5. Завязать как можно больше узлов за ограниченное время.

Каждый учащийся за ограниченное время завязывает как можно больше любых узлов. Также участник должен ответить, какие узлы завязаны и их назначение. Контрольное время- 5 минут. Зачёт- правильно завязаны все узлы за КВ

6. Завязать узел с завязанными глазами.

Каждый учащийся вытягивает карточку-задание и вяжет узел, указанный в ней с завязанными глазами. Контрольное время- 1 минута. Зачёт- правильно завязаны все узлы за КВ

Игры.

«Завяжи узел «проводник на середине верёвки» – команда выстраивается в линию, все берутся обеими руками за веревку. Задача команды завязать узел проводник на веревке, не отпуская руки.

«Узелок завяжется»

Необходимо мысленно потянуть за концы веревок. Какие узлы при этом завяжутся, а какие развяжутся?



«Завязывание узла парами»

Соревнуются команды из двух человек. Игроки становятся друг против друга, держась одной рукой за один конец веревки длиной 1–1,5 м, вторая рука заложена за спину. Педагог выбирает один из знакомых всем узлов и предлагает команде завязать его при условии, что каждый из участников действует только одной рукой. Очки присуждаются за скорость и правильность вязки узла.