

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №151 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ  
ПРЕДМЕТОВ»

**Научно-исследовательская работа по теме:**

**«Разработка тренажёра для практических работ по ОБЖ»**

Выполнила работу:

ученица 8 «А» класса Приказнова Полина Ивановна

Преподаватель-организатор ОБЖ:

Свеклин Андрей Петрович

г. Нижний Новгород

2024 г.

## Содержание

Введение.....	2
Глава 1. Особенности применения тренажеров и тренировочных устройств в общеобразовательных учреждениях.....	4
1.1 Применение тренажеров в обучении.....	4
1.2. Виды тренажеров и тренировочных устройств.....	6
1.3. Организация стоянок для ночлегов туристов.....	10
1.4. Требования к палаткам, их виды и применение.....	14
1.5. Правила применения костров в лесу, их виды .....	19
1.6. Узел, виды узлов. Применение в походных целях.....	24
Выводы к 1 главе.....	32
Глава 2. Разработка полезной модели тренажера.....	33
2.1. Разработка операционной карты изготовления тренажера-палатки.....	33
2.2. Разработка операционной карты изготовления тренажера «Туристический бивак».....	34
Выводы ко 2 главе.....	35
Заключение.....	36
Список используемых источников и литературы.....	37
Отзыв научного руководителя.....	38

## Введение

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) – научная дисциплина о сохранении здоровья и безопасности человека в среде обитания и взаимодействии человека со средой обитания.

Предметом изучения БЖД является общая система «человек — среда обитания». Состояние системы «человек — среда обитания» может быть различным: «человек — машина — биосфера», «человек — производственная среда», «человек — социальная среда», «человек — бытовая среда» и т. п.

Дисциплина объединяет тематику безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

Деятельность и отдых человека проходят в непрерывном взаимодействии с окружающей его средой. Место жительства, вид деятельности, условия отдыха определяют конкретную среду обитания.

Среда обитания – окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.

В общеобразовательных учреждениях в программу обучения введен предмет «Основы безопасности жизнедеятельности».

Одной из целей изучения дисциплины БЖД – вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

В последние годы в некоторых школах появилась возможность приобретения многочисленных тренажеров и тренажерных устройств.

Применение тренажеров положительно сказывается на усвоении учебного материала. В связи с этим, появилась необходимость в разработке тренажеров для обучения основам безопасности жизнедеятельности.

**Актуальность темы** – применение тренажеров в обучении имеет большое значение в отработке практических навыков обучающихся, но стоимость тренажеров очень высока, а в некоторых областях они просто отсутствуют.

**Цель исследования** – изучение использования и разработка тренажеров и тренажерных устройств на уроках ОБЖ в общеобразовательных учреждениях.

**Объект исследования** – применение тренажеров в обучении.

**Предмет исследования** – оборудование бивака

**Задачи исследования:**

1. Изучить применения тренажеров в обучении;
2. Изучить виды тренажеров и тренировочных устройств;
3. Рассмотреть место применения тренажеров на уроках ОБЖ;
4. Разработать эскизы и чертежи тренажера;
5. Разработать технологическую карту изготовления тренажера;
6. Изготовить тренажер.

# **Глава 1. Особенности применения тренажеров и тренировочных устройств в общеобразовательных учреждениях**

## **1.1 Применение тренажеров в обучении**

В изучении курса ОБЖ ведущую роль играет учебно-материальная база и передовые средства обучения. Это объясняется особенностями курса ОБЖ и прежде всего его многопрофильностью и практической направленностью.

Одним из разделов изучения предмета является «Туризм».

Свойственные туризму, значительные, но равномерно распределенные во времени физические нагрузки способствуют укреплению здоровья туриста, а жизнь на природе позволяет приобрести полезные навыки и умения — быстро развести огонь, приготовить пищу, правильно ориентироваться, двигаться по глухому лесу, бездорожью, плыть на лодке или плоту по порожистым рекам, ночевать зимой в лесу, успешно противостоять ненастью. В туристском походе вырабатывается сознательная дисциплина и настойчивость, умение преодолевать трудности в коллективной работе — качества, столь необходимые каждому в общественной жизни. Туризм, походы, как ничто другое, удовлетворяют стремление к новизне, необычности, поискам, романтике, самопознанию и самосовершенствованию личности.

Одним из основных средств обучения при изучении раздела «Туризм» являются тренажеры. Отказ от их использования влечет за собой неумение действовать в тяжелой жизненной ситуации.

Применяя на уроках такие средства обучения, хочется выделить ряд положительных факторов, значимость которых довольно высока:

1. Безопасность обучения;
2. Неограниченная возможность создания и моделирования различных ситуаций;
3. У обучающихся формируется четкое представление о приемах выживания в окружающей среде;
4. Ускоренный процесс обучения.

Для организации отдыха турист задает себе несколько вопросов: где найти стоянку, развернуть лагерь, приготовить еду, отдохнуть, поспать.

Как обучить ученика ночевать на природе? Без применения тренажеров это невозможно.

С применением тренажеров учитель получает возможность моделировать ситуации по своему усмотрению, создавая при этом различные картины происходящих событий. Педагог получает возможность обучить ребенка навыкам ночлега в лесу, горах и т.д.

Все это позволяет сформировать у человека четкое представление о способах правильной организации стоянок на природе. Применяя тренажеры системно и комплексно на уроках ОБЖ, учитель способен довести действия учащихся до автоматизма. Освоив таким образом все необходимое, ученик не будет тратить драгоценное время на лишние разговоры или действия.

Проведение уроков ОБЖ с применением тренажеров – это мощный стимул в обучении, средство позволяющее интенсифицировать образовательный процесс, активизировать познавательную деятельность обучающихся, увеличить эффективность урока.

Немаловажным является применение тренажера не только в качестве наглядного материала на уроке. Ученик должен сам попробовать, ведь как известно теория без практики не работает. Многие ссылаются на недостаточность учебного времени на уроке, но это не может являться объективной причиной для отказа от практической части. Для решения этой проблемы, уроки можно построить, разбив учеников на группы и на станции, у каждой группы будет своя задача и свое время работы на станции. Организуя урок, таким образом, решается большинство проблем с применением тренажеров и нехватки времени.

Учитывая все вышперечисленное, хочется сказать о необходимости обязательного применения тренажеров на уроках ОБЖ.

## 1.2. Виды тренажеров и тренировочных устройств

Технические средства – это устройства, системы, комплексы и аппаратура, применяемые для тренирующего воздействия на различные органы и системы организма, для обучения и совершенствования двигательных навыков, а также для получения информации в процессе учебно-тренировочных занятий с целью повышения их эффективности.

Тренировочные устройства – это технические средства, обеспечивающие выполнение упражнений с заданными условиями и структурой движений без контролируемого взаимодействия.

Тренажер (от англ. train – воспитывать, обучать, тренировать) – учебно-тренировочное устройство для обучения и совершенствования техники, развития двигательных качеств, совершенствования анализаторных функций организма. Благодаря наличию обратной связи тренажеры более эффективны, чем тренировочные устройства.

Тренировочные устройства и тренажеры могут быть индивидуального и коллективного пользования, а их воздействие на организм – локальным, региональным или общим.

Тренажеры различаются по своему конструкторскому решению. Их технические особенности определяются необходимостью преимущественного развития того или иного двигательного качества или одновременно нескольких.

Существуют различные классификации тренажеров:

1. по назначению (для физической, технической, тактической подготовки, для восстановления работоспособности, контроля и т.д.);
2. по структуре (механические, электрические, с обратной связью, со срочной информацией и т.д.)
3. по принципу действий (светозвукотехнические, электромеханические, цифровые моделирующие, кибернетические и т.д.);
4. по форме обучения (индивидуального, группового и поточного использования); по логике работы (с линейной или разветвлённой программой, с

альтернативным выбором двигательного действия или со свободным конструированием программы ответа и т.п.).

Тренажеры используются на уроках ОБЖ. Большинство тренажеров направлены на отработку техники первой помощи пострадавшим. Рассмотрим некоторые из них.

#### Тренажер-манекен для отработки СЛР "Максим-01"



Рис. 1. Тренажер-манекен для отработки СЛР "Максим-01"

Тренажер-манекен имитирует тело человека (торс, голова, имитация шейного отдела позвоночника, грудной клетки, мечевидного отростка грудины) и позволяет отбатывать навыки проведения сердечно-легочной реанимации. Манекен оборудован системой датчиков и устройств для имитации процессов жизнедеятельности человека, диагностируемых в полевых условиях, для контроля над правильностью проведения реанимационных мероприятий реализована светозвуковая индикация.

Голова тренажера-манекена выполнена из однородного материала (ПВХ-пластизоль) и является одним целым (без стыков, составных частей и без соединительных швов).

Предусмотрено два режима работы: взрослый и детский.

**Возможность проведения комплекса реанимационных мероприятий:**



- диагностика состояния;
- подготовка к проведению реанимационных мероприятий;
- выполнения непрямого массажа сердца;
- выполнения искусственной вентиляции легких способами "изо рта в рот" и "изо рта в нос".

Тренажер-манекен предназначен для оснащения учебных медицинских классов и центров, кабинетов безопасности жизнедеятельности и позволяет проводить обучение в условиях, приближенных к реальным благодаря качественной имитации анатомии человека и строения верхних дыхательных путей. Может использоваться в сочетании с "Набором имитаторов ран и повреждений" (приобретается отдельно) для отработки навыков оказания первой помощи.

#### Имитаторы ранений и поражений



Рис. 2. Имитаторы ранений и поражений.

Тренажер является отечественной разработкой на рынке стимуляционно-го медицинского оборудования и выполнен в качестве модели подростка 8–10 лет. Набор муляжей представлен для демонстрации и самостоятельной работы при изучении курса «Человек и его здоровье» в темах «Опорно-двигательная система», «Кровь и кровообращение», «Кожа».

#### **Функциональные особенности:**

Имитаторы представляют собой мягкие накладные, художественно расписанные пластинки, с вставленной тесьмой для демонстрационного крепления на теле человека или тренажера.

В набор входят 18 (восемнадцать) муляжей-имитаторов:

1. Открытый перелом плечевой кости
2. Открытый перелом бедра
3. Ожог кисти I-II-III степени
4. Отморожение кисти I-II степени
5. Открытый перелом предплечья
6. Закрытый перелом голени
7. Проникающее ранение брюшной полости с выпавшими петлями кишки
8. Рвано-ушибленная рана стопы
9. Открытый перелом нижней челюсти
10. Закрытый перелом предплечья
11. Закрытый перелом бедра
12. Проникающее ранение грудной клетки
13. Открытый перелом голени
14. Закрытый перелом плеча
15. Закрытый перелом ключицы
16. Открытый перелом ключицы
17. Перелом основания черепа
18. Открытый перелом пястных костей с частичной травматической ампутацией II фаланги

### 1.3. Организация стоянок для ночлегов туристов

В туристское снаряжение входит: палатка, веревки, дрова, одежда, обувь, посуда, рюкзак и т.д. В этой работе рассматривается палатка, веревки для вязки узлов и дрова для сборки костров, потому что данные предметы являются основными в походе. (например, костры служат для обогрева, приготовления пищи. Узлы могут помочь в связывании предметов, а палатка – дом для ночлега.)

**Туристский бивак** — это место привала, где путешественники отдыхают, питаются, ночуют, готовятся к дальнейшему пути; это базовый лагерь при радиальной организации маршрута; это укрытие от непогоды, это костер, очаг, центр общения, осмысливания пройденного и планирования предстоящего пути. Бивак — это дом, в котором мы живем во время похода.

Многолетняя практика позволила выработать критерии, которым должна отвечать среднестатистическая стоянка. Стоянка должна иметь несколько необходимых характеристик:

1. Быть безлюдной и расположенной как можно дальше от селений.
2. На стоянке должно быть достаточно топлива.
3. Это место, где можно было бы поставить палатку таким образом, чтобы днем она была в тени, а утром ее освещало солнце (не ждать же, когда она высохнет от росы на ветру) и т.д.

В средней полосе страны основное требование, предъявляемое к месту бивака, — безопасность — почти всегда легко удовлетворяется.

Место для лагеря должно быть в первую очередь сухим.

Лучше не ставить палатки под высоким раскидистым деревом, так как при грозе его легко может поразить молния. При надвигающейся грозе не надо останавливаться на гребнях, вершинах холмов, перевалах. Не следует ставить лагерь на затопляемых речных отмелях, в руслах пересохших потоков, на низменных островах.

Неплохо, если место бивака укрыто и палатки можно растянуть между деревьями. Рядом с биваком не должно быть высоких, подгнивших деревьев — они

могут свалиться и упасть на людей, костер, палатки. Хорошо, если утром лагерь освещен солнцем (восточные склоны холма, восточная опушка леса, берег реки и т.д.). Здесь быстрее просыхают конденсат и роса на палатках. Конечно, приятно остановиться в живописном месте и где к тому же можно искупаться.

В зимних ночлегах главное — защита от холода, ветра, влаги. Важно обеспечить нормальный отдых и сон. Ночевать же можно в палатках, у костров, в снежных хижинах или пещерах.

Место для бивака, особенно в горах, надо выбирать засветло. При вынужденной остановке в темноте или в тумане необходимо обследовать место в радиусе 200-300 м, чтобы убедиться в его безопасности. Перед сном надо проверить, как укреплены палатки, как укрыто от ветра и дождя имущество.

Зимой часто расчищают снег до земли для разведения костра, реже — для установки палаток; делают проходы к костру и туалету, строят ветрозащитную стенку из снега и т.д.

После выбора места для бивака сразу же решите, где будет костер, если он планируется: тогда сразу же определятся и места для палаток. Палатки устанавливают не ближе, чем в 4-5 м от костра, чтобы на них не попадали искры.

Для защиты от ветра палатку хорошо ставить под большим камнем или скалой, но без нависающего снежного карниза.

Весьма соблазнительно бывает защитить палатку от ветра, установив, ее под крутым склоном, береговым обрывом ручья или речки. Однако посмотрите, не нависает ли над склоном снежный карниз? В непогоду, в условиях плохой видимости, желание укрыться от ветра притупляет осторожность. Лучше построить снежную защитную стенку на открытом месте, на ветру, при пурге, чем быть задавленным обвалившимся карнизом.

В безлесных северных районах, в тундре, на льдах (Полярный Урал, Большеземельская тундра и др.) при ночлеге в палатках приходится всегда строить ветрозащитную стенку вокруг палатки из снежных блоков (пурга часто начинается внезапно). Поэтому не надо останавливаться в местах, где снег сдут или его глубина недостаточна для получения снежных "кирпичей".

Есть разные мнения об удаленности стенки от палатки. Все же стенка установленная вплотную к палатке, лучше защищает от ветра (рис. 3) при этом она будет более короткой, но с наветренной стороны нужно выложить дополнительную стенку для защиты входа палатки.

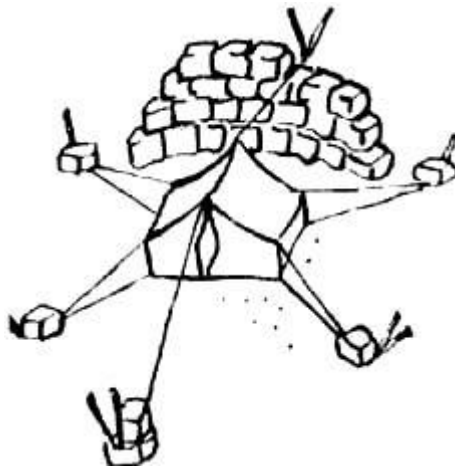


Рис. 3. Ветрозащитная стенка из снежных блоков

Во всех понижениях рельефа ночью скапливается холодный воздух. Палатки, навесы, шалаши лучше ставить на возвышениях, чтобы при дожде не залило палатку.

В велопоходах, если группа обеспечена палатками, велосипеды пристраивают рядом с палаткой одной плотной группой.

Если на месте бивака мало сухостоя и валежин, то больше людей заготавливают дрова; если надвигается или уже идет дождь, то сразу же ставят палатки.

В лыжных походах в безлесных районах в первую очередь заготавливают снежные кирпичи и блоки для ветрозащитной стенки, ставят палатку и строят вокруг стенку с учетом предполагаемой погоды (с наветренной стороны или окружая ею всю палатку на максимальную высоту). В зимних таежных походах первоочередные работы — заготовка топлива и установка палаток или оборудование места для ночлега (обустройство лагеря — уплотнение площадки под палатку, подготовка костра и дорожек к нему и туалету, устройство тентов, настила и т.д.). В водных походах в первую очередь разгружают суда и выносят их на берег.

Летом ночуют обычно в палатках или под тентами, зимой можно ночевать у костра, под навесом или тентом, на кострище, в палатке без печки, в палатке с печкой для обогрева, в палатке с примусами для варки (в безлесных районах).

Ночлег в палатке с печкой, приспособленной для обогрева и варки, дает лучший отдых, наибольший комфорт, но требует специального снаряжения — печки, изготовление которой не всем под силу.

При пользовании печками и примусами надо соблюдать меры безопасности. Труба от печки проходит через отверстие в крыше или стенке палатки. Вокруг трубы полотно палатки заменяют негорючей асбо— или стеклотканью на 15-20 см. На трубу вне палатки надевают искрогаситель-дефлектор. В палатках из капроновой ткани нельзя пользоваться печками: несмотря на наличие искрогасителей небольшая часть искр может попасть на капрон и прожечь его.

Разжигать примусы желательно вне палатки или, в крайнем случае, зимой на "кухне", за пологом.

## 1.4. Требования к палаткам, их виды и применение

Общие требования к любым палаткам — это небольшой вес, непромокаемость, хорошая теплоизоляция, ветроустойчивость, быстрота установки и разборки, комфортность, прочность, удобство переноски в рюкзаке, защищенность от проникновения гнуса.

Промышленность не удовлетворяет разнообразного спроса туристов и альпинистов на палатки, поэтому большинство конструкций — самодельные.

Для изготовления палатки прежде всего нужно составить техническое задание, определить цель ее будущего использования. Конструкции палаток различны — от самой простой, облегченной, для нетрудных путешествий, до сложных каркасных.

Размер пола палатки определяется площадью, необходимой одному человеку. В многоместной палатке легче разместить при необходимости еще одного человека.

Высота палатки определяет ее комфортность и парусность. Чем выше палатка, тем лучше ее комфортность, но больше парусность.

Вес палатки в расчете на одного человека — очень важный параметр. Применение капроновых тканей с весом не более 150 г/м<sup>2</sup> и высокой прочностью дает возможность получить вес менее 1 кг в расчете на одного человека для бескаркасных палаток.

Для зимних и горных походов часто применяют двойные палатки с зазором 3-5 см между стенками. Они, естественно, теплее одинарных, но не менее чем в 1,5 раза тяжелее, даже если внутренняя палатка изготавливается из более тонкой и легкой ткани.

Палатки можно классифицировать:

по времени года — на зимние и летние;

по условиям путешествия — для лесной зоны (тайги), для открытых пространств (тундра, степи) и для гор;

по опорной системе — бескаркасные, устанавливаемые на двух стойках и боковых растяжках; устанавливаемые на одной центральной опоре и растяжках;

полукаркасные, в которых форма поперечного сечения определяется жесткими элементами, а продольного — за счет торцевых растяжек; каркасные, в которых вся конфигурация палатки обеспечивается натяжением на каркас;

по теплоизоляции — одинарные и двойные;

по геометрической форме свода — двускатные, трех-, четырех-, шестискатные, шатровые (в том числе "чум"), арочные (типа "ангар"), многогранные (восемь, десять граней).

Основным типом палатки в походах выходного дня, как и в пеших и водных походах, можно считать двускатные палатки в форме "домика". Материалом для них служит плащ-палаточный брезент, прорезиненный перкаль (пол и крыша из водоотталкивающей ткани), каландрированный капрон. Значительно более легкой будет палатка из парашютного капрона в комплекте с полиэтиленовой накидкой.

Наиболее просты требования к летним палаткам для лесной зоны. Лес сам защищает от ветра и солнца, в нем меньше перепад суточных температур, почти всегда возможно растянуть палатку между деревьями.

Зимой палатки в лесной зоне хорошо утеплить вторым внутренним слоем, в них могут быть установлены печки для обогрева и варки.

Палатки для путешествий по степи и тундре должны противостоять сильным ветрам, защищать от дождя, тепла, солнца и холода. Зимой в безлесных районах чаще приходится готовить пищу на примусах.

Палатки для горных путешествий должны обеспечивать защиту от дождя, снега, ветра и холода, удобство установки в непогоду, возможность приготовления пищи в ненастную погоду. В горах к тому же подчас трудно хорошо растянуть палатку из-за малой площади для установки неровностей.

Некоторые качества палаток (ветроустойчивость и обитаемость, удельный расход материала, удобство установки и др.) зависят от их формы. Обзор общего вида палаток, в основном самодельных, наиболее распространенных у наших туристов, представлен на рис. 4.



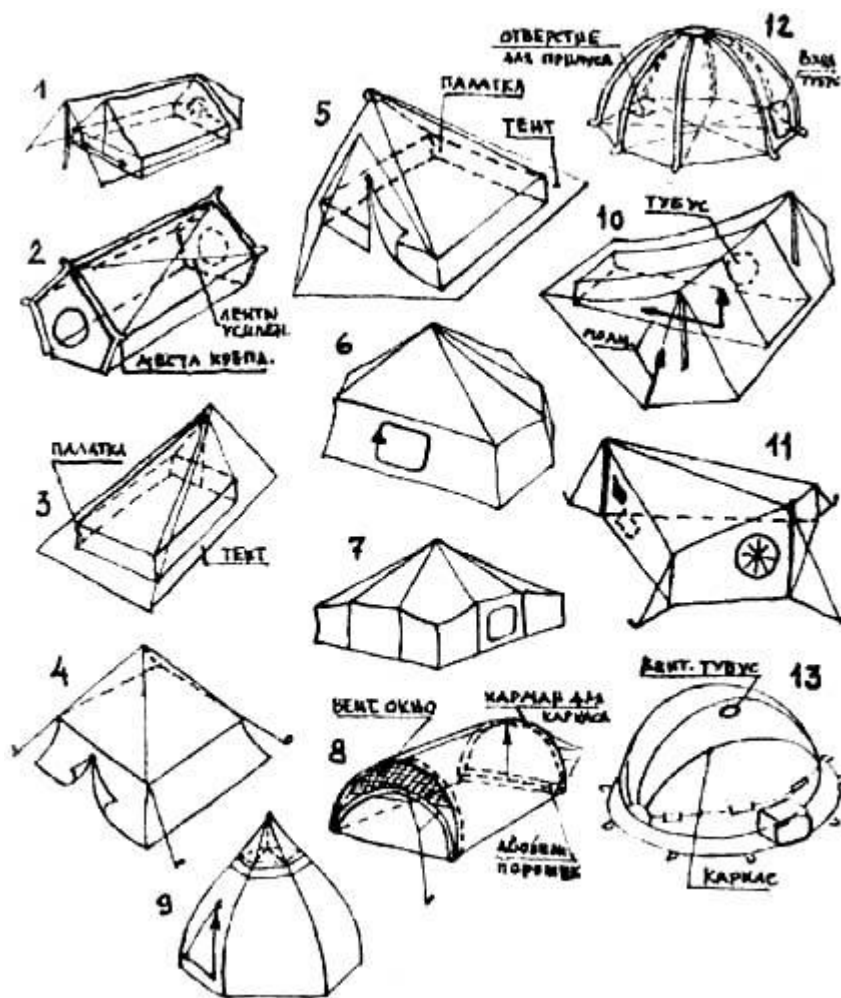


Рис. 4. Общий вид ряда палаток, распространенных среди туристов бывшего Союза.

1. Двускатная. 2. "Памирка". 3. Трехскатная. 4. Четырехскатная. 5. Пятискатная. 6. -Семигранная шатровая. 7. Восьмигранный шатер с квадратным основанием. 8. "Фургонная". 9. "Юрта" с зонтичным каркасом. 10. Разноскатная. 11. Двухместная косушка. 12. "Арктика". 13. "Кабриолет".

Наибольшее распространение у туристов для летних походов получили, как уже упоминалось, двускатные палатки-домики (рис. 5): "памирки", "полудатки", "охотничьи", "серебрянки" и т.п. Они имеют простой и рациональный "безотходный" раскрой, хорошую обитаемость, просты в установке.

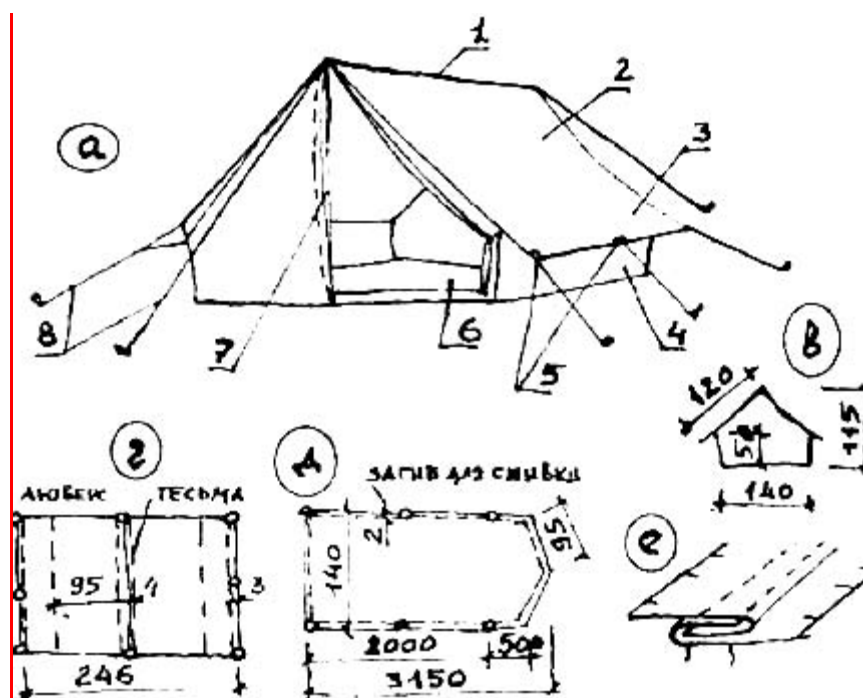


Рис. 5. Двускатная палатка.

а), б) общий вид; в), г), д) раскрой деталей; е) двойной шов. 1. Конек. 2. Скат. 3. Крыло. 4. Вертикальная стенка. 5. Крепление оттяжек. 6. Пол. 7. Стойка и застежка-молния. 8. Оттяжки.

"Памирка" — двускатная однослойная бескаркасная палатка с восемью оттяжками, устанавливаемая на двух стойках (желательно, разборных). Крыша ее изготовлена из однослойного прорезиненного перкаля с алюминиевым покрытием или из каландрированного капрона. Пол — из такого же, но двухслойного материала, боковые и торцевые стенки — из непрорезиненного перкаля или некаландрированного капрона, что обеспечивает вентиляцию. Вход — из двух дверок-полотнищ, застегиваемых на клеванты. В палатке размещаются три человека. Разборные стойки можно сделать из дюралевых трубок диаметром 10-15 мм и длиной 40-50 см. Колышки могут быть сделаны из легких дюралевых уголков, пластмассы, проволочных штырей.

Палатка предназначена в основном для летних походов, для зимних и горных походов она недостаточно теплая, не имеет герметичного входа на внутренней стороне крыши собирается конденсат. При снегопаде скаты провисают под тяжестью снега, уменьшая внутреннее пространство палатки.

Менее известны односкатные палатки. Кроить их так же просто, в лесу они очень удобны, но хуже противостоят ветрам.

Простая односкатная палатка с прямоугольным основанием может быть изготовлена из разных материалов (рис. 6).

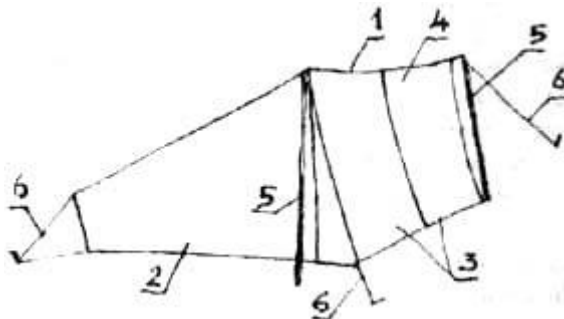


Рис. 6. Односкатная палатка

1. Скат.
2. Боковая стенка.
3. Крыло.
4. Вертикальная стенка.
5. Крепление оттяжек.
6. Пол.
7. Стоика и застежка-молния.
8. Оттяжки.

Один из вариантов: скат из обычного, а стенки из каландрированного капрона. Для прочности скат прошивают по периметру и диагоналям капроновой лентой. Для защиты от дождя используют полиэтиленовый тент с таким расчетом, чтобы перед входом образовался тамбур для вещей. Если сделать скат также из каландрированного капрона, то можно обойтись без тента. Вход имеет застежку — "репейную" или на молнии.

## 1.5. Правила применения костров в лесу, их виды

### Правила пожарной безопасности запрещают в лесах:

1. Бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок, стекло (стеклянные бутылки, банки и др.);
2. Употреблять при охоте пыжи из горючих или тлеющих материалов;
3. Оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.) в не предусмотренных специально для этого местах;
4. Заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
5. Выполнять работы с открытым огнем на торфяниках.

В лесах разводить костры разрешается лишь в строго оговоренных местах (не под кронами деревьев, без сухой травы и т.п.) и лишь на специальных площадках, отделенных противопожарной полосой шириной не менее 0,5 метра.

В других местах разведение костров допускается на площадках, отделенных противопожарной минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. После завершения сжигания порубочных остатков или использования с иной целью костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

Следует отметить, что при объявлении высокой пожарной опасности в лесах (по условиям погоды) и введении особого противопожарного режима пользование любыми источниками огня в лесу запрещается.

### **Виды костров.**

За время своего существования человечество придумало большое количество различных видов костров, предназначенных для тех или иных задач. Суще-

ствуют, например, туристические или бивачные костры, которые используются в дикой природе для приготовления пищи, обогрева, сушки вещей и позволяют выжить в экстремальных условиях. Оказавшись зимой в лесу, нужно помнить, что следует разводить костер, отличающийся от летнего, так как условия

### 1. “Таежный”

Прекрасно подходит для отопления стоянки, сушки одежды, приготовления пищи в нескольких котелках. Он дает много жара и углей, не боится непогоды, не требует постоянного подкладывания топлива. С правильно разведенным таежным костром можно ночевать даже в самых суровых условиях. Для его обустройства необходимы толстые бревна приблизительно по два метра каждое. На одно из бревен (так называемый подбюрлок) кладутся остальные параллельно друг к другу или под небольшим углом так, чтобы один их конец располагался на подбюрлоке, а остальные лежали на земле (с подветренной стороны). По мере прогорания стволы подвигаются. Вместо бревен можно использовать небольшие поваленные деревья.

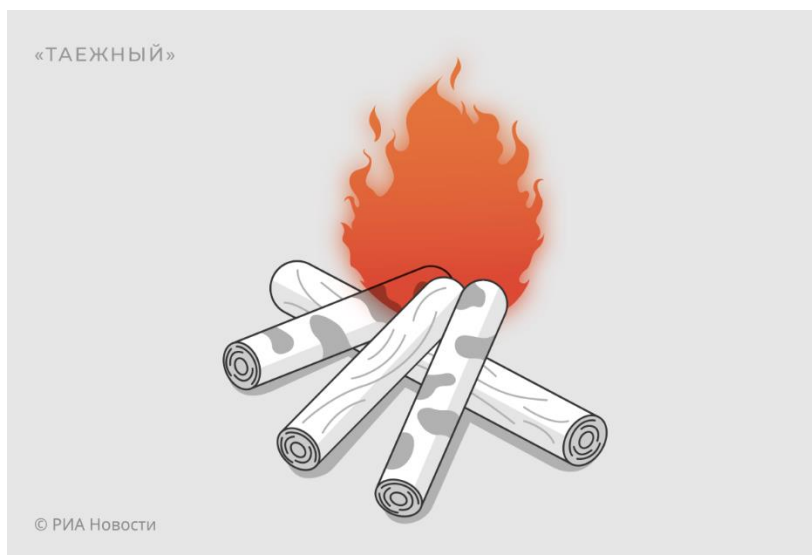


Рис. 7. Вид костра «Таежный»

## 2. “Шалаш”

Топливо складывают в виде шалаша или домика, причем сначала ветки потоньше, потом дрова потолще, а в середине помещают растопку. Этот костер дает большое и ровное пламя, может использоваться в качестве сигнального, для просушки одежды, приготовления еды, освещения лагеря. Но требует постоянного внимания и большого количества поленьев для его длительного поддержания, не подходит для обогрева ночью.



Рис. 8. Вид костра «Шалаш»

## 3. “Колодец”

Складывается из бревен в виде четырехугольного сруба, дает направленный жар и не подходит для обогрева. Такой очаг используют при приготовлении пищи и сушки вещей. После него образуется много углей за короткий промежуток времени, так как "Колодец" быстро прогорает. Равномерное пламя достигается тем, что между дровами оставляются зазоры. Такой костер просто соорудить и разжечь.

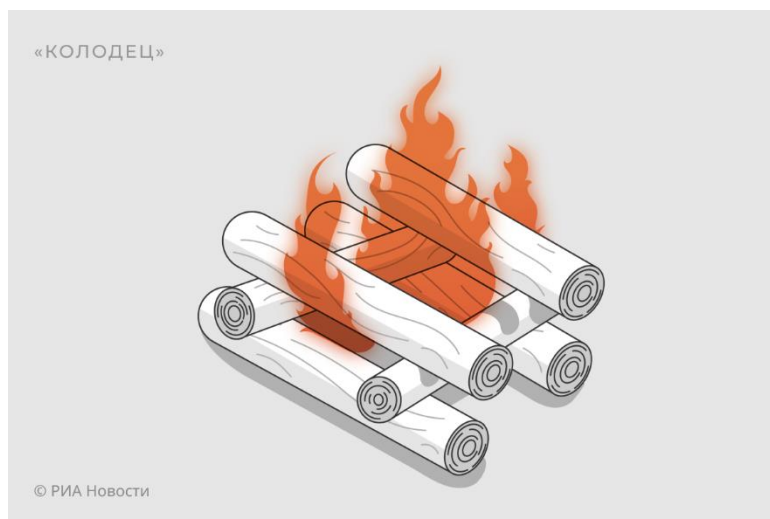


Рис. 9. Вид костра «Колодец»

#### 4. «Нодья»

Способен обогреть большую группу людей даже в самые суровые морозы. Для такого костра необходимы толстые длинные (но не более 4-5 метров) бревна, на которых делаются засечки для более быстрого возгорания. Существует два вида "Нодья": из двух и из трех бревен. В первом случае бревна укладываются параллельно друг на друга, для закрепления с двух сторон устанавливаются колышки. Огонь разводится между бревнами, чтобы в этом месте был просвет, в районе колева вкладывают чурбачки. Во втором случае два бревна укладываются на землю параллельно друг другу, огонь разводится по всей поверхности, после этого сверху кладется третье бревно

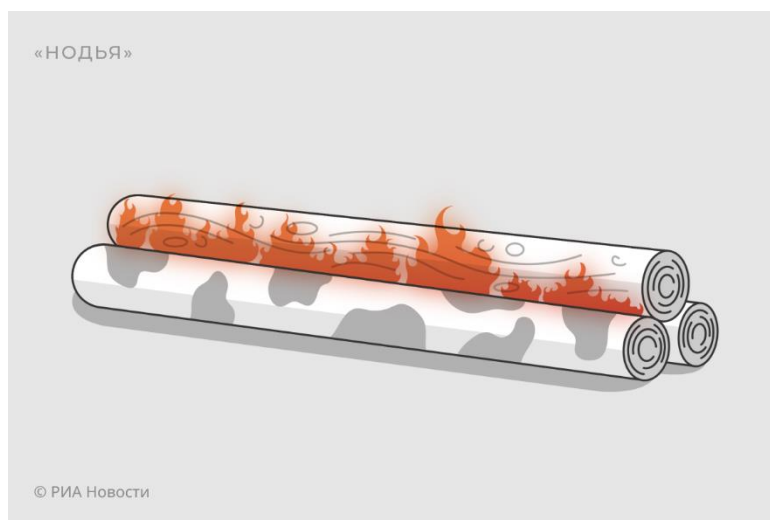


Рис. 10. Вид костра «Нодья»

## 5. “Звезда”

Пригоден для готовки, может обогреть убежище, но занимает много места и требует постоянного внимания. Несколько бревен большого диаметра выкладываются в форме веера, в центре с помощью растопки разжигается огонь. По мере прогорания, бревна сдвигаются к центру.

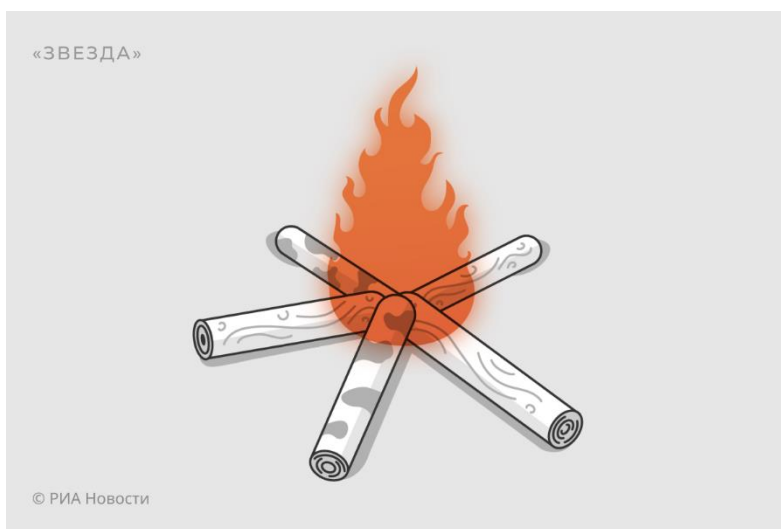


Рис. 11. Вид костра «Звезда»



## 1.6. Узел, виды узлов. Применение в походных целях

**Узел** — нечто связанное, переплетение верёвки на самой себе (или концов двух верёвок между собой).

Чтобы поход завершился успешно, начинающие туристы должны научиться вязать основные верёвочные узлы, освоить их названия и схемы. Важно использовать крепления по назначению, это позволит избежать в пути трагических неприятностей.

Узлы туристические с названиями (схемы и описание как вязать из верёвок равного диаметра рассмотрены ниже) помогают туристам в походе. Если необходимо связать 2 шнура одинаковой толщины, туристы пользуются специальными видами связок, созданными на основе морских узлов.

Главное требование для узла – использование верёвок одинаковой толщины и правильное выполнение, в противном случае он самостоятельно развяжется.

Виды узлов и техника выполнения:

### **Прямой**

Прямой узел называют узлом Геракла (Геркулеса). С древних времён его используют, если нужно соединить разорвавшийся канат, удлинить трос или упаковать не тяжёлый груз.

Техника выполнения:

1. В каждую руку берут по верёвке.
2. Концы правой и левой верёвки переплетают 1 раз.
3. Из свободного конца верхней верёвки формируют открытую петлю.

4. Конец нижней верёвки протягивают в эту петлю, повторяя нижнее переплетение в зеркальном отражении. Получается симметричная связка из 2 петель.

5. Узел расправляют и стягивают, потянув верёвки в разные стороны.

У правильного прямого узла короткие концы параллельны длинным и находятся друг напротив друга. Если они торчат в разные стороны – соединение выполнено с ошибками и развяжется при нагрузке.

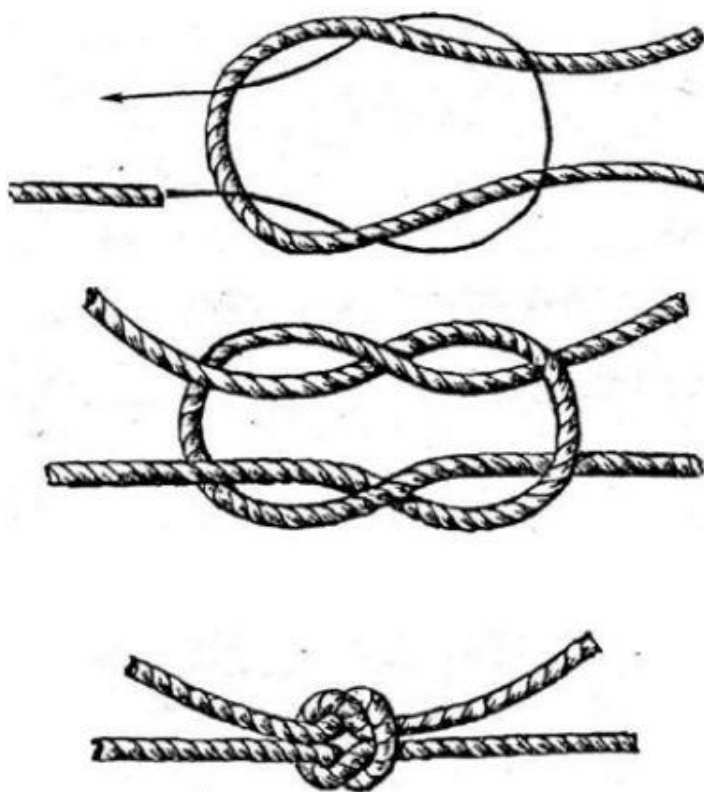


Рис. 12. Вид узла «Прямой»

## Восьмерка

Узел восьмёрка – стопорный узел, быстрый в выполнении. Он утолщает верёвку и блокирует её, не давая проскальзывать через крепления или отверстия. С помощью восьмёрки альпинисты крепят к тросу карабины, рыбаки привязывают крючки к леске.

Узел самостоятельно не развязывается, не смещается, не затягивается. Его применяют на тросах и верёвках из всех материалов. Не подходит восьмёрка только для жёстких лесок из флюорокарбона.

Техника выполнения:

1. Верёвку перекрещивают в форме петли так, чтобы длинная часть верёвки находилась сверху короткой.
2. Протягивают короткий конец в петлю.
3. Узел затягивают.

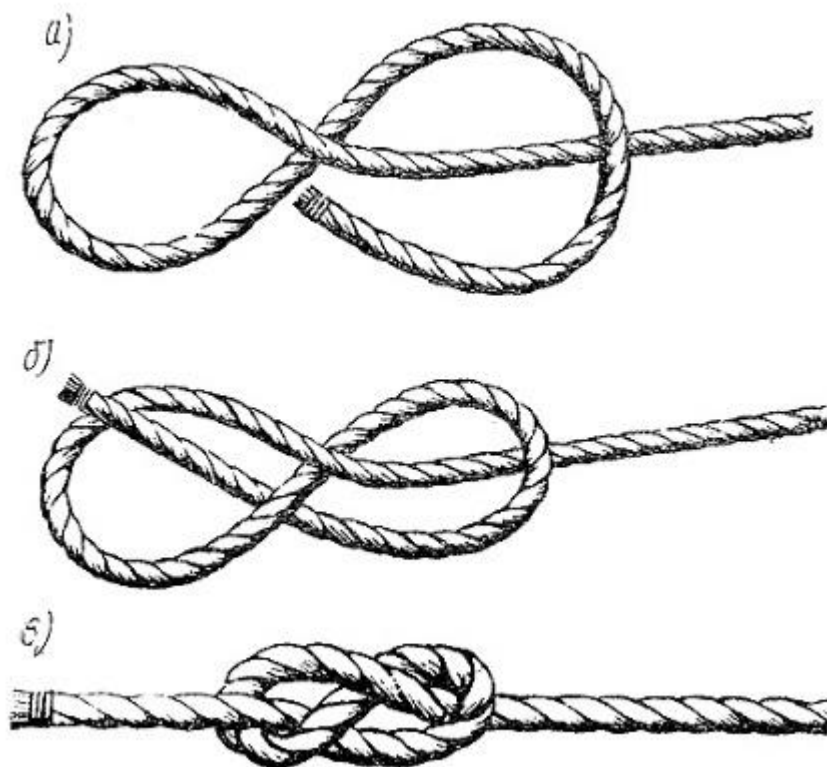


Рис. 13. Вид узла «Восьмерка»

**Булинь**

Узел булинь – это незатягивающаяся петля на конце каната. Моряки считают его королём узлов за надёжность. Булинь быстро распускается, его можно завязать одной рукой, что важно во время проведения спасательных операций. Таким узлом прикрепляют трос к металлическим кольцам, крюкам, вертикальным и горизонтальным основам.

Техника выполнения:

1. Делают на конце верёвки простую петлю или 1 раз оборачивают опору.
2. Пальцами удерживают место перекрещивания и протягивают снизу в петлю свободный конец верёвки.
3. Протягивают верёвку, огибают сзади длинную часть и снова пропускают конец в маленькую петлю.
4. Затягивают узел, потянув в разные стороны за большую петлю и длинную часть верёвки.

Булинь обязательно подстраховывают контрольным узлом. Минусы королевского узла – сложность завязывания и способность скользить при непостоянных нагрузках.

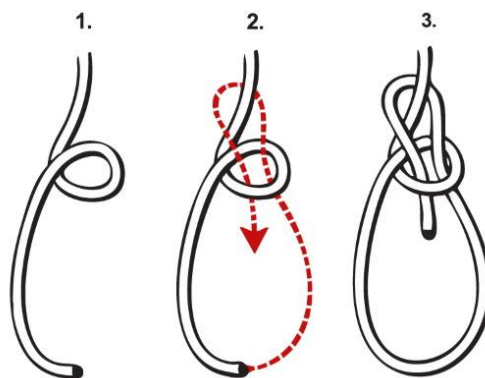


Рис. 14. Вид узла «Булинь»

## Проводник

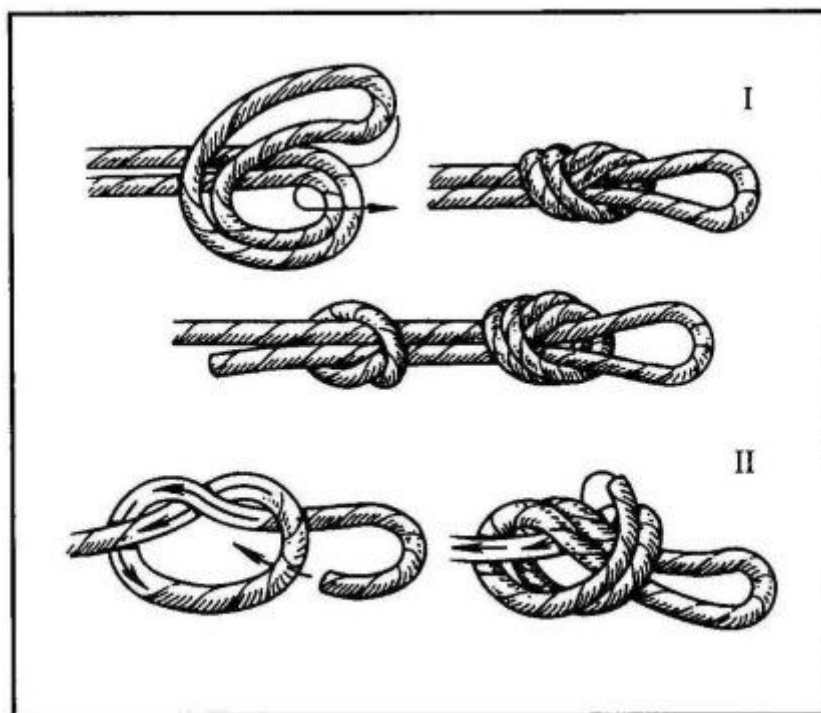
Проводник – незатягивающийся петлевой узел, простой, завязывается одной рукой. Его делают в начале или середине троса для фиксации. Под воздействием узел сильно затягивается и не скользит.

Проводником соединяют верёвку с карабином или металлическим кольцом, обвязывают дерево или столб. Узел применяют в страховочных системах, для закрепления верёвочных лестниц. Если на тросе есть испорченный участок, его выделяют, завязав проводник.

Техника выполнения:

1. Конец верёвки складывают вдвое, формируют петлю.
2. Протягивают двойной конец в петлю, стягивают.
3. Если крепление используется под переменными нагрузками, то вяжут контрольный узел.

Минус проводника – тяжело распускается, на середине троса работает хуже, чем на конце.



**Узел «проводник» (I – петлей; II – одним концом)**

Рис. 15. Вид узла «Проводник»

## Грейпвайн

Грейпвайн - соединяющий узел для постоянного соединения, преимущественно применяемый в альпинизме для вязания альпинистских верёвочных петель или для связывания вместе концов двух альпинистских верёвок равного диаметра для удлинения. Узел — особенно удобен при связывании петли для самостраховки.

Техника выполнения:

1. Веревку складывают пополам, чтобы получить двойной конец.
2. Веревку перекрещивают так, чтобы один из концов прошел под другим,

3. Продевают свободный конец через очередную петлю, образованную перекрестком, а затем повторяют этот шаг еще раз.

4. Затягивают узел, убедившись, что он плотно укладывается и не содержит перекруток

Важно помнить, что для завязывания узла Грейпвайн нужны веревки с одинаковыми диаметрами. Узел может не держать должным образом и развязаться

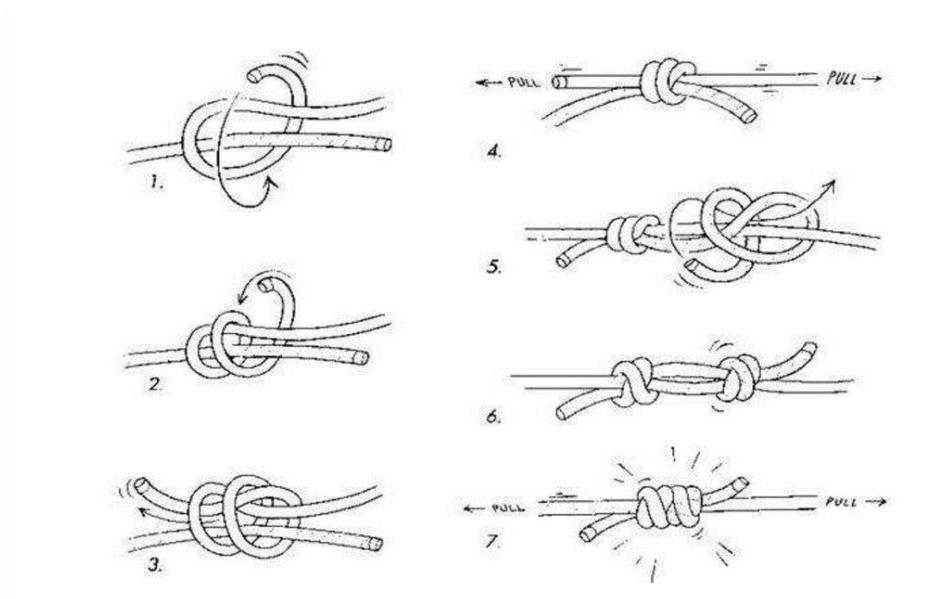


Рис. 16. Вид узла «Грейпвайн»

### Контрольный узел

Контрольный узел — это простейший узелок, завязываемый на свободном конце верёвки после основного узла. Его задача — не допустить саморазвязывания узла. Завязывается он просто.

Чтобы завязать контрольный узел, выполните следующие шаги:

1. Обведите ходовой конец верёвки вокруг коренного.
2. В получившуюся петлю пропустите ходовой конец.
3. Затяните узел.

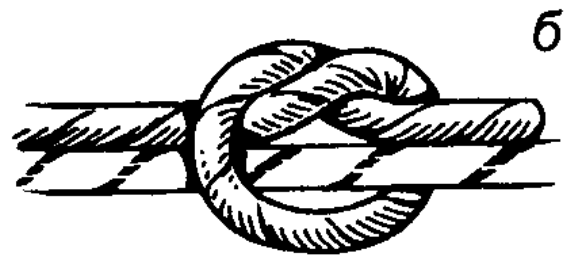
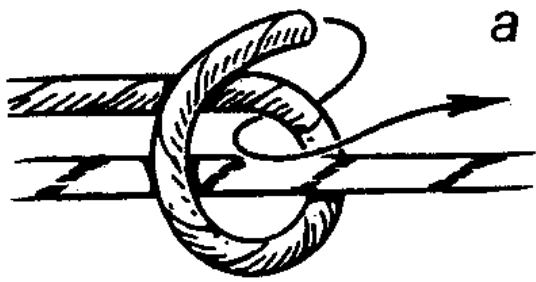


Рис. 17. Вид узла «Контрольный»



## **Выводы к 1 главе**

В 1 главе мы рассмотрели важность применения тренажеров на уроках ОБЖ, какие бывают тренажеры и способы организации стоянок для ночлегов туристов, виды палаток и их применение, виды узлов и схемы их вязки, виды костров.

## Глава 2. Разработка модели тренажера

### 2.1. Разработка операционной карты изготовления тренажера-палатки

Таблица 1. Операционная карта изготовления тренажера-палатки.

№	Название операции	Инструменты
1	Изготовление пола с задней стенкой	Карандаш, линейка, ножницы, ткань
2	Изготовление боковых стенок	Карандаш, линейка, ножницы, ткань
3	Изготовление крыши и входа	Карандаш, линейка, ножницы, ткань, застежка-молния
4	Изготовление оттяжек	Бельевая веревка, ножницы, линейка
5	Изготовление стоек	Деревянный стержень, линейка, ножовка
8	Сборка изделия	Швейная машинка

## 2.2. Разработка операционной карты изготовления тренажера «Туристический бивак».

Таблица 2. Операционная карта изготовления тренажера «Туристический бивак».

№	Название операции	Инструменты, материалы
1	Создание основы	Пеноплекс, нож
2	Создание на основе искусственного покрытия	Искусственный газон, саморезы, шуруповерт
3	Изготовление штанги для подвеса веревок	Древесина сосны, карандаш, линейка, столярная ножовка, наждачная бумага, саморезы, металлические уголки, шуруповерт
4	Изготовление ящичка под дрова	Рейка из сосны, столярная ножовка, лист ДВП, гвозди, молоток
5	Изготовление дров	Древесина сосны, столярная ножовка
8	Изготовление карточек с заданиями	Картон, скотч

## **Выводы ко 2 главе**

Мы разработали операционные карты изготовления палатки и тренажера и изготовили их. На примере опытного образца мы отработали приемы работы на тренажере и установили работоспособность конструкции.

## **Заключение**

В данной работе мы рассмотрели важность использования тренажеров на уроках ОБЖ. Рассмотрели, какие бывают тренажеры, изучили требования к палаткам, узлам, кострам, их виды и применение. Разработали конструкцию и операционную карту изготовления тренажера. Изготовили тренажер и проверили его работу. Опытный образец хорошо показал себя в работе, что позволяет переходить к разработке действующей модели. Цель работы была достигнута, задачи выполнены.

## Список литературы

1. Абрамова, С. В. Современные общие тенденции и факторы подготовки специалистов по безопасности жизнедеятельности [Текст] / С. В. Абрамова // Вестник череповецкого педагогического института. – 2007. – № 4 - С. 111.  
<https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-536696?ysclid=luyf0vncmr939105990>
2. Погодин, Ю. И. Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: современные медико-педагогические аспекты и методология способам ее оказания [Текст] / Ю. И. Погодин, А. С. Володин. - Медицина катастроф. т. 1. – М., 2017. - С. 87 – 201.  
<http://elib.fesmu.ru/eLib/Article.aspx?id=294257>
3. Остапец, А. А. ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 2011. - № 1. - С. 682.  
[https://tyr-zo.narod.ru/liter/ostap\\_ped.pdf](https://tyr-zo.narod.ru/liter/ostap_ped.pdf)
4. Правила пожарной безопасности в лесах. Свободинский сельсовет, Куюргазинский район.  
<https://svoboda-sp.ru/2020/04/29174/>
5. Виды костров: типы, названия и лучшие способы правильного разведения. РИА новости.  
<https://ria.ru/20220715/kostry-1802561343.html>
6. Виды узлов: типы, названия и лучшие способы вязки.  
<https://mnt.kz/montclub/uzly>
7. Контрольный проводник  
<https://flectone.ru/kontrolniyy-provodnik.html>

## Отзыв

на научно-исследовательскую работу ученицы 8 «А» класса  
МАОУ СШ№ 151 с углубленным изучением отдельных предметов

Приказновой Полины Ивановны.

Данная научно-исследовательская работа Приказновой Полины Ивановны «Разработка тренажёра для практических работ по ОБЖ» посвящена теме исследования и разработки тренажеров и тренирующих устройств, а также их применения на уроках в школе.

Актуальность данной темы не вызывает сомнения. Ведь многие вещи нельзя изучить на настоящих объектах. А во многих областях тренажерные устройства или совсем отсутствуют, или имеют большую стоимость. Изучая только теорию, невозможно полностью овладеть материалом.

Автор поставил перед собой цель изучить какие бывают тренажеры и тренировочные устройства. Разработать тренажер для уроков ОБЖ. В работе были поставлены задачи:

1. Изучить применения тренажеров в обучении;
2. Изучить виды тренажеров и тренировочных устройств;
3. Рассмотреть место применения тренажеров на уроках ОБЖ;
4. Разработать эскизы и чертежи тренажера;
5. Разработать технологическую карту изготовления тренажера;
6. Изготовить тренажер.

В своей работе Полина подробно изучила какие бывают тренажеры и какое место они занимают в обучении. Разработала внешний вид тренажера и описала каким функционалом он должен обладать. Разработала операционные карты изготовления тренажера и изготовила его. Также были проведены его испытания.

Подводя общие итоги, следует отметить, что материал в работе изложен последовательно и чётко. Выводы и заключение сделаны правильно.

Научный руководитель:

Преподаватель-организатор ОБЖ



Свеклин А.П.