



германия  
кызматташтыгы  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Издатель:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО  
РАЗВИТИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



# «ДЕНЬ ДЕВОЧЕК» РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПАРКУРА



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
КОНЦЕПЦИЯ МАСТЕР-КЛАССА «ДЕНЬ ДЕВОЧЕК»	3
КВАДРАТУРА КРУГА	4
СОГНУТЬ СЕРДЦЕ	6
МАГИЯ ОТКРЫТОК	8
ВИКТОРИНА	10
СОРТИРОВОЧНАЯ СЕТЬ	12
ВИКТОРИНА	14
ОТДЕЛИ СОЛЬ ОТ ПЕРЦА	16
ВИКТОРИНА	18
МОСТ ЛЕОНАРДО	20
ВОДЯНАЯ ЛИЛИЯ	22
ВИКТОРИНА	24
СЕРТИФИКАТ	26
ДЛЯ ЗАМЕТОК	27

## **Введение**

Руководство по проведению занятий технического направления для девочек «День девочек» дает возможность профконсультантам и другим заинтересованным лицам в педагогической сфере проводить интересные совместные мероприятия для девочек, используя простые средства. С помощью этих занятий девочки смогут раскрыть свой потенциал и таланты в таких областях, как ремесла, информатика, естественные науки и техника.

Несмотря на то, что гендерные роли в настоящее время становятся более гибкими, по-прежнему, традиционные концепции оказывают сильное влияние на выбор профессии и планирование жизни молодых людей. Девочки по-прежнему редко выбирают научные и технические профессии. Практика показала, что эти традиционные представления уходят на задний план, когда девочки остаются среди девочек. Программа «Паркур Дня девочек» предназначена для девочек и молодых женщин, с тем чтобы они могли раскрыть свои таланты и внутренний потенциал, а также развить интерес к науке и технике.

Выражаем благодарность Центру компетенций «**Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.**» города Билефельд за разработку и предоставление этих инструментов, а также благодарим эксперта Германского общества по международному сотрудничеству (GIZ) Маргарету Линдер, которая познакомила нас с этими инструментами и оказала всестороннюю поддержку во время нашего первого опыта.

Кроме того, были подготовлены руководства для паркуров «День мальчиков» и «Мобильного паркура по профессиональной ориентации».

Желаем вам удачи и будем рады вашим отзывам.



### Возможные области применения

«День девочек» состоит из четырех тематических блоков, на которых девочки могут экспериментировать, проводить исследования и продемонстрировать свои технические навыки. По каждой теме проводится викторина. «День девочек» может использоваться в качестве научно-технической профессиональной ориентации для девочек в школах и работе с молодежью, например, в качестве полудневного или однодневного предложения в День девочек, в рамках проекта или на мероприятиях по профессиональной ориентации вне школы, в службах занятости и на других мероприятиях. После успешного участия девушки получают персональный сертификат. Задания подразделяются на 4 тематические категории с цветовой кодировкой, которые отделены друг от друга соответствующими вкладками:

- **Ремесло**
- **Информатика**
- **Естественные науки**
- **Техника**

### Что означает День девочек?

День девочек – это ежегодный день профессиональной ориентации, который проводится в апреле исключительно для девочек и исключительно по профессиям, в которых преобладают мужчины. Университеты, институты и компании приглашают школьниц и показывают им реальные рабочие места, позволяют им работать в течение дня, информируют их о содержании обучения или подготовки, проводят семинары по планированию карьеры, позволяют экспериментировать с технологиями или знакомят с примерами женщин на руководящих должностях.

### Цели

- Использование потенциала девочек и женщин
- Развитие квалифицированных человеческих ресурсов
- Привлечение девушек и молодых женщин путем проведения мероприятий исключительно для этой целевой группы
- Увеличение % женщин в таких областях, в которых до сих пор преобладали мужчины, как техника, ИТ, ремесла, естественные науки и политика
- Вклад в создание разнообразной и равноправной культуры труда
- Участие женщин в технологических изменениях посредством их найма для научных исследований и подготовки кадров
- Увеличение % женщин на руководящих должностях и в качестве предпринимателей.

## ЗАДАНИЕ



- 1 Отрежь две полоски шириной примерно 2 см листа А4.
- 2 Приклей концы каждой полоски вместе, чтобы сформировать два круга.
- 3 Теперь два бумажных круга склеены вместе. Это не должно привести к созданию формы восьмерки! Вместо этого, поверни круги на 90 градусов друг к другу.
- 4 Теперь вырежь один из кружков посередине по длине бумаги.
- 5 Теперь у тебя есть два круга, соединенных полоской бумаги. Отрежь эту полоску и по длине.

### УДИВИТЕЛЬНО

Из этих двух кругов образовался большой квадрат. У тебя получилась квадратура круга.

### Ты знала об этом?

Квадратура круга – одна из самых известных математических проблем. Это попытка сформировать квадрат с точно такой же площадью из заданной окружности.



Уровень сложности ++

Временные затраты ++

Материальные затраты +



### ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- листы бумаги формата А4
- ножницы
- клей или клейкая лента

**1** На этой станции девочки не решают проблему квадратуры круга, а исследуют его. Они имеют геометрические формы, демонстрируют свое мастерство в ремесле и пространственное воображение.



## ЗАДАНИЕ



- 1 Взгляни на эти сердца внизу на картинке.
- 2 Удерживай один конец проволоки плоскогубцами.
- 3 Теперь возьми вторые плоскогубцы. Попробуй согнуть изображенное сердце с помощью инструмента.



## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТРЕНЕРА



Уровень сложности ++

Временные затраты ++

Материальные затраты ++

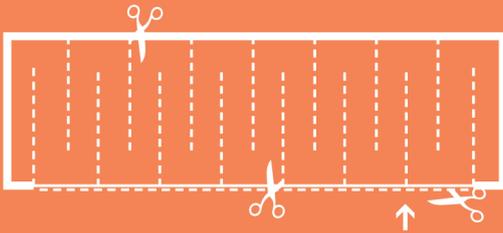
## ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- Плоскогубцы в количестве 2 штук
- Проволока

**1** На этой станции девочки имеют возможность проверить свои навыки ручной работы. Они учатся использовать инструмент и знакомятся с природой материала.



ЗАДАНИЕ



Держу пари, ты сможешь пройти через открытку.

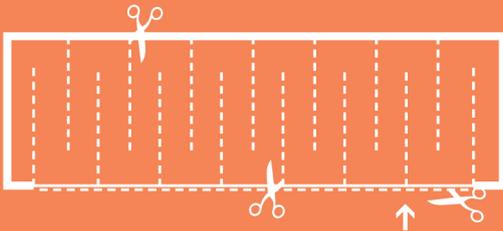
- 1 Для этого **сложи открытку** точно посередине по длине.
- 2 Положи ее сложенной перед собой так, чтобы **складной край был направлен на тебя**.
- 3 Вырежи ножницами **гармошку**. Для этого нужно сделать **около 25 разрезов**, поэтому нарежь **узкие полоски** шириной **около 0,5 см**. Ты можешь использовать линейку и ручку, если хочешь сделать это очень точно. Начни с крайнего левого края.
- 4 Вырезай ножницами **от складной кромки, но не до конца**. Затем разрежь точно в обратном направлении. Здесь тоже **не отрезай полностью!**
- 5 Приблизительно после **25-ти разрезов** ты окажешься на другом конце. Внимание: **последний разрез** должен начинаться со складной кромки, как и в начале.
- 6 Теперь обрезай вдоль складной кромки.

Важно: Не разрезай две внешние полосы, только складки посередине!

- 7 На последнем шаге аккуратно раскрой открытку как гармошку. Теперь ты можешь легко сделать шаг вперед. Пари ты выиграла!



## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТРЕНЕРА



Уровень сложности ++

Временные затраты ++

Материальные затраты +

### 1 ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- открытки
- ножницы
- линейка
- карандаш

2 Волшебный фокус с открытками основан на **математическом трюке**. Внешние стороны открытки многократно **удлиняются заданным рисунком**. В результате получается большая рамка, через которую девочки могут **беспрепятственно** пройти.



## ВИКТОРИНА

1 Сколько граней сходятся на вершине трехсторонней пирамиды?

- 5
- 3
- 6

2 Как называется эта гайка?

- купольная
- барашковая
- шестигранная



3 Что крепче?

- нержавеющая сталь
- гранит
- алмаз

4 В частности, металл обрабатывается с помощью ...

- барабанной машины
- красильной машины
- фрезерного станка

5 Какие колеса вращаются в том же направлении, что и красная шестерня?



- все
- 2 | 4 | 6
- 3 | 5 | 7

6 Уровень – это измерительный инструмент,

- с помощью которого можно проверить горизонтальность или вертикальность расположения строительных элементов
- который требуется специально для судов
- с помощью которого можно рассчитать количество воды

7 Плиточница должна выложить плиткой пол в ванной комнате шириной 3,5 м и длиной 4,5 м. Сколько квадратных метров плитки необходимо заказать?

- 17 м<sup>2</sup>
- 15,75 м<sup>2</sup>
- 12,5 м<sup>2</sup>

8 Здесь ты видишь числовой ряд, структурированный в соответствии с определенной схемой (последовательностью). Выясни, а затем продолжи последовательность числового ряда: 3 | 9 | 6 | 9 | 27 | x  
Какое число следует за номером 27?

- 30
- 24
- 33

9 Сколько сторон у восьмигранника?

- 4
- 6
- 8

10 Как называются эти плоскогубцы?

- комбинированные плоскогубцы
- бокорезы
- щипцы



РЕМЕСЛО



## ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ

1 **3 грани** сходятся на вершине трехсторонней пирамиды.

2 Шестигранная гайка.



3 Алмаз является самым твердым природным материалом и поэтому тверже, чем нержавеющая сталь или гранит.

4 Металл обрабатывается, в частности, **фрезерными станками**. Они используются, например, промышленными механиками для производства деталей оборудования и узлов для машин и производственных установок.

5 Шестерни **3, 5 и 7** вращаются в том же направлении, что и красная шестерня.



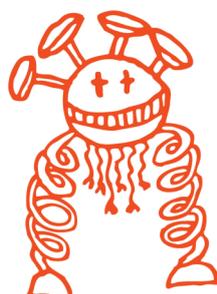
6 Уровень – это измерительный инструмент, который может использоваться для проверки **горизонтальности** или **вертикальности** строительных элементов.

7 Плитка должна быть заказана на **15,75 м2** ( $3,5 \text{ м} \times 4,5 \text{ м} = 15,75 \text{ м}^2$ ).

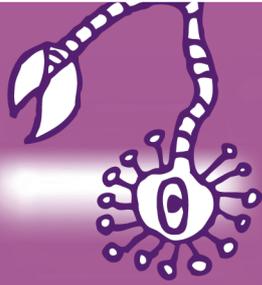
8 Шаблон выглядит следующим образом: умножьте число на 3, затем вычитайте 3, затем прибавьте 3 и т. д. Итак:  $3 \times 3 = 9$  |  $9 - 3 = 6$  |  $6 + 3 = 9$  |  $9 \times 3 = 27$  |  $27 - 3 = 24$ . Итак, после 27 числа следует 24.

9 Восьмиугольник состоит из восьми совпадающих, равносторонних треугольников, поэтому имеет **8 сторон**.

10 Комбинированные плоскогубцы.



## ЗАДАНИЕ



- 1 Соберитесь вчетвером в одну группу.
- 2 Каждый из вас берет игральную карту с номером.
- 3 Затем встаньте на один из квадратов слева. Не обращайтесь на свои игральные карты.
- 4 Путь ведет через установленные линии к следующему кругу.
- 5 Начинается так: вы покидаете квадрат и останавливаетесь на первом круге. Там вы встретите товарища по команде.
- 6 Сравните ваши числа на игровых картах.
- 7 Игрок с меньшим номером встает на левую дорожку. Тот, что с большим номером, следует по правой линии.
- 8 В следующем круге повторяется весь процесс: меньшее число – слева, большее число – справа.
- 9 Наконец-то вы все собрались с правой стороны и снова стоите на квадрате. Теперь, назовите номер на вашей карточке вслух по одному.

Удивительно, но теперь вы находитесь в правильном порядке.  
Номера отсортированы.



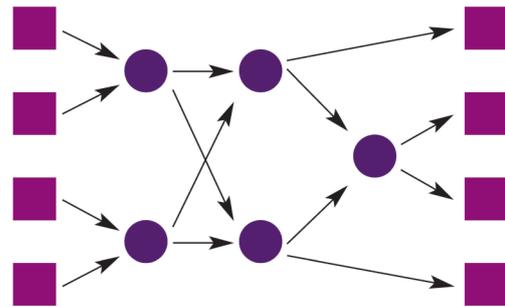
Уровень сложности ++

Временные затраты ++

Материальные затраты +

### ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- мел или клейкая лента
- 4 карты с разными номерами

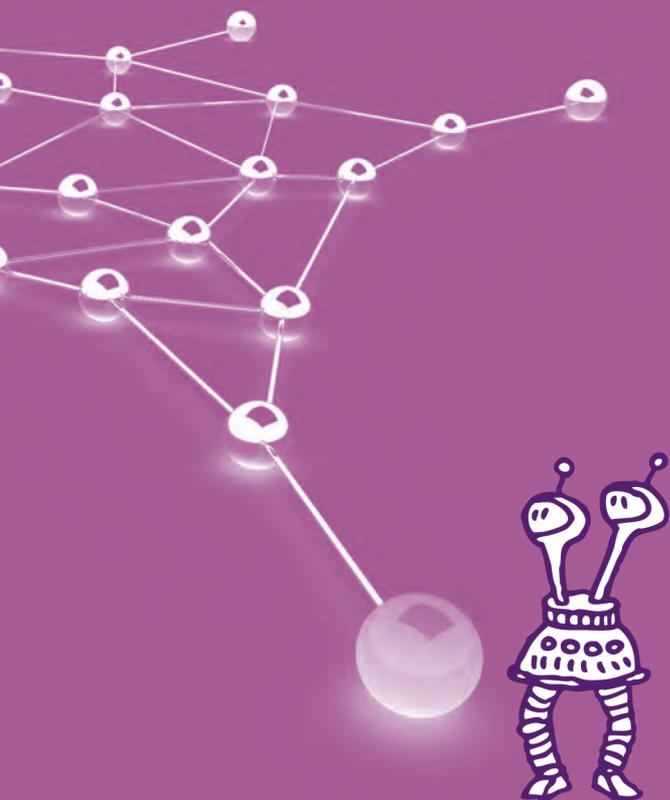


1

Нарисуйте план игры мелом на подходящей поверхности или приклейте его клейкой лентой.

2

Игра учит девочек тому, как компьютеры эффективно и быстро сортируют и упорядочивают набор данных. Вместо чисел в качестве варианта могут использоваться текстовые карточки, тогда данные сортируются в алфавитном порядке.



## ВИКТОРИНА

- 1 **Какими числами компьютер оперирует в своем процессоре?**
  - 0 и 1
  - 1 до 10
  - 1 до одного миллиона
- 2 **Аббревиатура для спутниковой навигации – ...**
  - SMS
  - GPS
  - ILS
- 3 **Что такое провайдер?**
  - аппаратное обеспечение, позволяющее подключаться к интернету
  - интернет-провайдер
  - программа для поиска информации в интернете
- 4 **Что такое Wireless LAN?**
  - беспроводная локальная радиосеть
  - компьютерный вирус
  - рок-группа
- 5 **Что означает IT?**
  - аббревиатура для итальянского языка
  - международные транспортные системы
  - информационные и телекоммуникационные технологии
- 6 **Какой подчеркнутый и выделенный текст можно подключить к другим документам в интернете?**
  - гидроссылка
  - гиперссылка
  - гиперресницы
- 7 **Сколько битов в байте?**
  - 16
  - 8
  - 32
- 8 **Что такое спам?**
  - беспроводной интернет
  - нежелательные рекламные рассылки
  - компьютерные вирусы
- 9 **Что есть у смартфона, чего нет у обычного мобильного телефона?**
  - усиленные батареи
  - операционная система, которая может быть расширена по желанию
  - эксклюзивный дизайн
- 10 **Что такое операционная система?**
  - файервол
  - программное обеспечение
  - спам



## ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ

- 1 Компьютер работает с двоичными числами, т. е. с числовой системой, основанной на двух символах. Эти два символа в компьютере обозначают электричество и не электричество. Обычно используются символы 0 и 1. Они представляют единицы измерения – бит. Это означает, что каждый 0 и каждый 1 – бит.
- 2 Спутниковая навигация является очень распространенным методом определения своего местоположения, а также точного времени. Глобальная система позиционирования (GPS) является наиболее широко используемой системой. Он измеряет расстояния от местоположений до спутников с точно известным местоположением.
- 3 Провайдер – это поставщик услуг, контента или технических услуг, необходимых для использования или эксплуатации контента и услуг в интернете. Интернет-провайдерами являются, например, Megaline, Aknet, Elkat и т. д.
- 4 Беспроводная ЛС [Local Area Network] – это беспроводные локальные радиосети, которые используются для беспроводной передачи данных.  
  
W-LAN может использоваться, например, для работы в интернете, доступа к другим жестким дискам или управления принтером.
- 5 IT – информационные и телекоммуникационные технологии. Это относится ко всему, что связано с компьютерами, информацией, коммуникацией и мультимедийными средствами.
- 6 Гиперссылка или электронная ссылка описывает перекрестную ссылку, с помощью которой можно перейти в другое место в том же или другом электронном документе. Гиперссылка является элементарным компонентом интернета.
- 7 Самым маленьким блоком данных в компьютере является бит. 8 бит – это один байт. Байт представляет собой наименьший объем данных, который может быть использован для передачи буквы, цифры, предложения или специального символа.
- 8 Спам – это незапрашиваемые сообщения, обычно передаваемые по электронной почте, которые доставляются адресатам без их запроса и часто имеют рекламное содержание.
- 9 Смартфоны имеют операционные системы, которые могут быть расширены по желанию и на которых пользователи могут устанавливать собственные программы.
- 10 Операционная система – это программное обеспечение, позволяющее использовать/управлять компьютером.



## ОТДЕЛИ СОЛЬ ОТ ПЕРЦА

### ЗАДАНИЕ

- 1 Смешай соль и перец на одной из двух тарелок.
- 2 Теперь отдели эти две специи друг от друга. Но прежде чем начать это непростое дело, попробуй один трюк!
- 3 Несколько раз потри надувной шар о шерстяную ткань.
- 4 Затем поднеси эту часть шарика прямо над смесью соли и перца, но не касаясь ее шариком!

### УДИВИТЕЛЬНО

Горошины перца притягиваются воздушным шаром и прилипают к нему. Если держать воздушный шар очень близко к смеси, некоторые крупинки соли могут перелететь через него. Теперь ты можешь легко стряхнуть горошины перца со второй тарелки рукой. Таким образом, можно легко отделить соль от перца.

### Ты знала об этом?

Если твои волосы встали дыбом, возможно, это из-за продолжительного расчесывания. Тогда они действительно отталкиваются друг от друга.



## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТРЕНЕРА

Уровень сложности +

Временные затраты +

Материальные затраты ++

### ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- предмет одежды из шерсти
- воздушные шарики
- мелкая соль
- грубо измельченный черный перец
- 2 тарелки

**1** В этом эксперименте девочки наблюдают явление **статического электричества**. **Статическое**, потому что, в отличие от **проточного электричества**, оно остается там, где оно есть.

**2** Трение между воздушным шаром и шерстью создает **заряд**. Большинство **объектов равномерно заряжены**. Отрицательные и положительные заряды уравновешивают друг друга. Это означает, что они не отталкивают друг друга и не натываются друг на друга.

**3** **Отрицательные заряды**, также называемые **электрическими зарядами**, теперь передаются от шерсти к воздушному шару в процессе трения. **Статически отрицательно заряженный** воздушный шар, в свою очередь, вызывает **сдвиг** заряда в частицах специй. В настоящее время они являются, с одной стороны, **положительными**, а с другой – **отрицательными**.

**4** На следующем этапе **легкие горошины перца** притягиваются отрицательно заряженным воздушным шаром с **положительной** стороны. **Тяжелые частицы соли** остаются внизу.



ВИКТОРИНА

- 1 Из какого излучающего (радиоактивного) металла изготовлены топливные стержни на атомной электростанции?
  - железо
  - свинец
  - уран
- 2 Какая женщина получила Нобелевскую премию по физике в 1903 году?
  - Мари Кюри
  - Мари Эйнштейн
  - Мать Тереза
- 3 Что такое электроны?
  - отрицательно электрически заряженные элементарные частицы
  - положительно электрически заряженные элементарные частицы
- 4 Из каких газов состоит большая часть воздуха?
  - водород и гелий
  - азот и кислород
  - диоксид серы и кислород
- 5 Что вызывает наибольшую громкость в децибелах?
  - реактивный самолет
  - извержение вулкана
  - атомная бомба
- 6 Какой металл защищает от рентгеновских лучей?
  - свинец
  - медь
  - платина
- 7 Из чего состоит грифель карандаша?
  - уголь
  - свинец
  - графит
- 8 Как часто происходит полнолуние?
  - 1 раз в месяц
  - 1 раз в две недели
  - 1 раз в год
- 9 В какой метаболической реакции вырабатывается кислород?
  - поглощение
  - фотосинтез
  - осмос
- 10 Какой процент земли состоит из воды?
  - 50%
  - 70%
  - 80%



## ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ

- 1 Уран – радиоактивный металл. Это единственное известное **вещество природного происхождения**, способное к **цепной реакции деления**. Поэтому он используется в качестве **первичного источника энергии** на атомных электростанциях.
- 2 **Мари Кюри** родилась в 1867 году. В 1903 году за **исследования в области радиоактивного излучения** она была удостоена Нобелевской премии по физике.
- 3 Электрический заряд может быть **положительным или отрицательным**. **Электроны** – электрические, отрицательно заряженные элементарные частицы, **протоны** [также позитроны] – положительно заряженные частицы.
- 4 Воздух на **78% состоит из азота и 21% из кислорода**. Другими газами являются аргон (0,9%), углекислый газ (0,04%), водород и другие микрогазы.
- 5 Наибольшую громкость звука вызывает **извержение вулкана мощностью 320 дБ**. Бел [В] является вспомогательным измерительным устройством для маркировки уровней и измерений, используемых в акустике и технике. На практике обычно используется **десятая часть бела – децибел**.
- 6 В силу своих физических свойств **свинец** используется для **защиты от радиации**. Свинец используется, например, в производстве **свинцовых фартуков**, которые пациенты носят при рентгеновском обследовании.
- 7 До 16 века использовались карандаши из свинцовых сплавов. Так как они вредны для здоровья и очень твердые, **графит** сегодня является предпочтительным материалом.
- 8 Луна проходит через следующие **лунные фазы: новолуние** (луна стоит между землей и солнцем и поэтому находится в полной темноте), **растущая луна, полная луна, убывающая луна, новолуние**. Между двумя следующими друг за другом новолуниями проходит около **29 дней**. Полнолуние наполовину уменьшает этот период. Полнолуние происходит, таким образом, **1 раз в месяц**.
- 9 В процессе **фотосинтеза** из листьев 100-летнего букowego дерева вырабатывается **1,7 кг кислорода в час**. Это количество кислорода необходимо для дыхания **50 человек в час**.
- 10 В нынешней геологической эпохе общая **доля водной поверхности** составляет около **70%**. Вода в основном распределяется по крупным океанам (Тихий, Атлантический, Индийский).



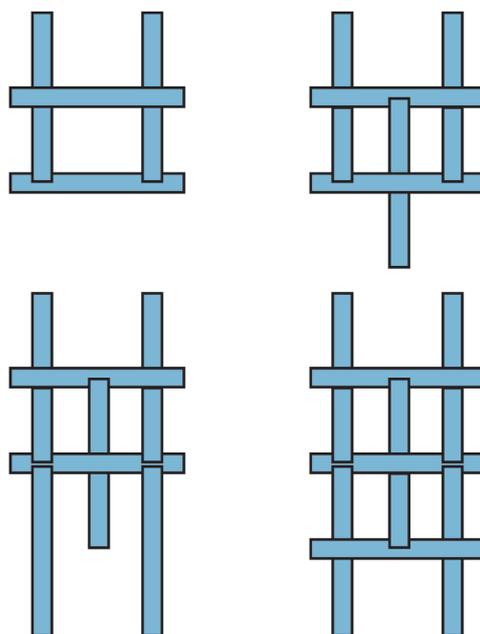
## ЗАДАНИЕ



- 1 Попробуй построить мост из деревянных палочек. Тебе не нужны никакие инструменты!
- 2 Что необходимо учитывать для того, чтобы мост был устойчивым?
- 3 Ты можешь использовать руководство по строительству, если исчерпаешь все идеи.

## УДИВИТЕЛЬНО

Самый маленький мост может быть построен из восьми балок/бревен/досок!



ТЕХНИКА



Уровень сложности ++

Временные затраты ++

Материальные затраты ++

### ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- не менее 20 плоских деревянных палочек одинакового размера (например, зубочистки, шпажки)
- конструкторский чертеж (см. карту действий)

**1** Примерно в 1480 году **Леонардо да Винчи** построил этот арочный мост, который легко транспортируется и возводится. **Стабильность** конструкции обеспечивается только **расположением плит**.

**2** **Крепление** клеем, гвоздями или веревками **не требуется**. Вместо этого конструктивные элементы поддерживают друг друга на основе **гениального переплетения**. Размер моста зависит от количества досок. Подложка остается прежней.



## ЗАДАНИЕ



- 1 Нарисуй звезду на бумаге и вырежи ее.
- 2 Теперь согни кончики звезды внутрь.
- 3 Затем аккуратно положи бумагу согнутой стороной вверх на поверхность воды.

### УДИВИТЕЛЬНО

Сложенная звезда **расцветает** в воде как **водяная лилия**.



Уровень сложности +

Временные затраты +++

Материальные затраты ++



### ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

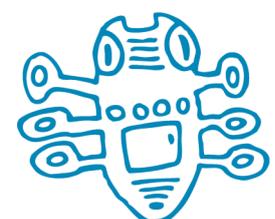
- цветная бумага
- карандаши
- ножницы
- чашка с водой

- 1 На этой станции девочки наблюдают **капиллярный эффект** – способность воды **забираться вверх** по бумажным волокнам.
- 2 Вода **всасывается** через бумагу и **удерживается** в порах. Бумага начинает **набухать**. Особенно в складках **впитывается много воды**, **бумага растягивает** и толкает сложенные края **вверх**. В результате **получается водяная лилия**.



## ВИКТОРИНА

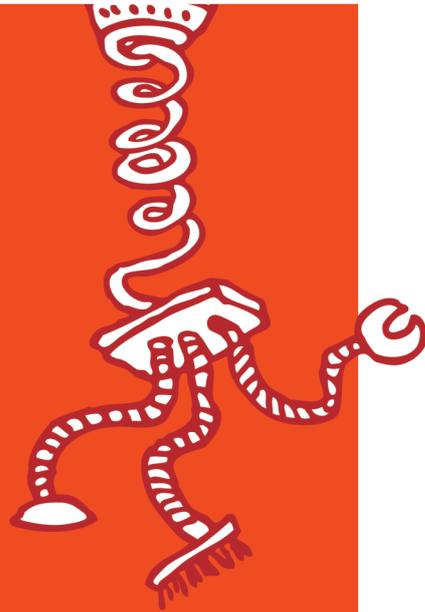
- 1 Кто был первым человеком в космосе?
  - Майк Веббер
  - Нил Армстронг
  - Юрий Гагарин
  
- 2 Что можно найти в ключе?
  - нос
  - глаз
  - бородку
  
- 3 На склонах велосипедисты обычно выбирают другое (-ую)...
  - передвижение
  - регулировку
  - передачу
  
- 4 Как называется точка, которая стоит над головой наблюдателя?
  - зенит
  - меридиан
  - асцендент
  
- 5 В каких единицах измеряется скорость в морской навигации?
  - петля
  - узел
  - лот
  
- 6 Что такое фотовольтаика?
  - преобразование солнечной энергии
  - проявление фотографий
  - просмотр слайдов
  
- 7 Сколько ватт имеет энергосберегающая (светодиодная) лампа, что соответствует яркости 40-ваттной лампы накаливания?
  - 7-9 Вт
  - 15-20 Вт
  - 22 Вт
  
- 8 Для чего нужен барометр?
  - для измерения температуры
  - для измерения давления воздуха
  - для измерения влажности воздуха
  
- 9 Какое топливо используется для обогрева паровозов?
  - газ
  - уголь
  - бензин
  
- 10 Как называется наука о свете?
  - акустика
  - оптика
  - астрономия



## ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ

- 1 **Юрий Гагарин (1934-1968)** – советский космонавт и первый человек, побывавший в космосе. 12 апреля 1961 года он совершил впечатляющий космический полет на космическом корабле «Восток-1», облетев Землю за 108 минут.
- 2 **Бородка ключа** – это часть ключа, с помощью которой можно перемещать стопорный болт. Чем сложнее и точнее бородка, тем более надежно зафиксирован замок от несанкционированного открытия.
- 3 При переключении **передача** между шатуном педали и задним колесом изменяется таким образом, чтобы можно было перемещать педали в благоприятном диапазоне скоростей и усилий при различных дорожных условиях (вверх, вниз по склону или прямо вперед) и скорости движения.
- 4 Точка неба, которая стоит над головой наблюдателя, называется **зенит**. Самая высокая точка солнца в полдень также называется зенит.
- 5 **Узел** – это единица измерения скорости в море. Узел – одна морская миля в час. Одна морская миля равна 1852 метра.
- 6 **Фотовольтаика** – это преобразование солнечной энергии в электрическую с помощью солнечных элементов.
- 7 Энергосберегающая (светодиодная) лампа мощностью от 7 до 9 Вт, светящаяся 40-ваттной лампой накаливания.
- 8 **Измерение давления воздуха** осуществляется с помощью барометра. Воздушное давление – это давление, которое оказывает воздух на землю и все, что на ней находится. Давление воздуха выражается в единицах Паскаля [Па].
- 9 Паровозы приводятся в движение паром. Для выработки пара в паровом двигателе в бойлере нагревается вода. В большинстве случаев для этой цели сжигается уголь.
- 10 **Оптика** – это область физики, которая занимается распространением, формированием и восприятием света, поэтому ее также называют наукой о свете.





Ученица

---

---

Класс

---

успешно доказала свои разносторонние  
знания и навыки,  
пройдя курс «День девочек» по направ-  
лениям:

**РЕМЕСЛО**

**ИНФОРМАТИКА**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**ТЕХНИКА**

Место проведения

---

Руководитель

---

Дата проведения

---

Подпись

---







## **Выходные данные**

### **Издатель**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Головные офисы в гг. Бонн и Эшборн, Германия

Проект "Содействие занятости и профессиональному обучению"  
ул. Исанова, 96  
720001, Бишкек, Кыргызстан  
[www.giz.de](http://www.giz.de)  
[www.giz-employment.kg](http://www.giz-employment.kg)

В сотрудничестве с Министерством труда и социального развития  
Кыргызской Республики

### **Опубликовано**

V.R.S.

### **Дизайн**

Полиграфия "Персона", Игнатенко Егор

### **Фото/Изображения**

Архив проекта GIZ

### **Авторы**

Составлено под руководством Kompetenzmarketing Маргаретой Линдер в сотрудничестве с представителями управления по содействию занятости Министерства труда и социального развития Кыргызской Республики.

Материалы взяты из центра компетенций Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. | Билефельд.

### **По состоянию на**

Июль 2020 г.

### **По поручению**

Федерального Министерства экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ).

