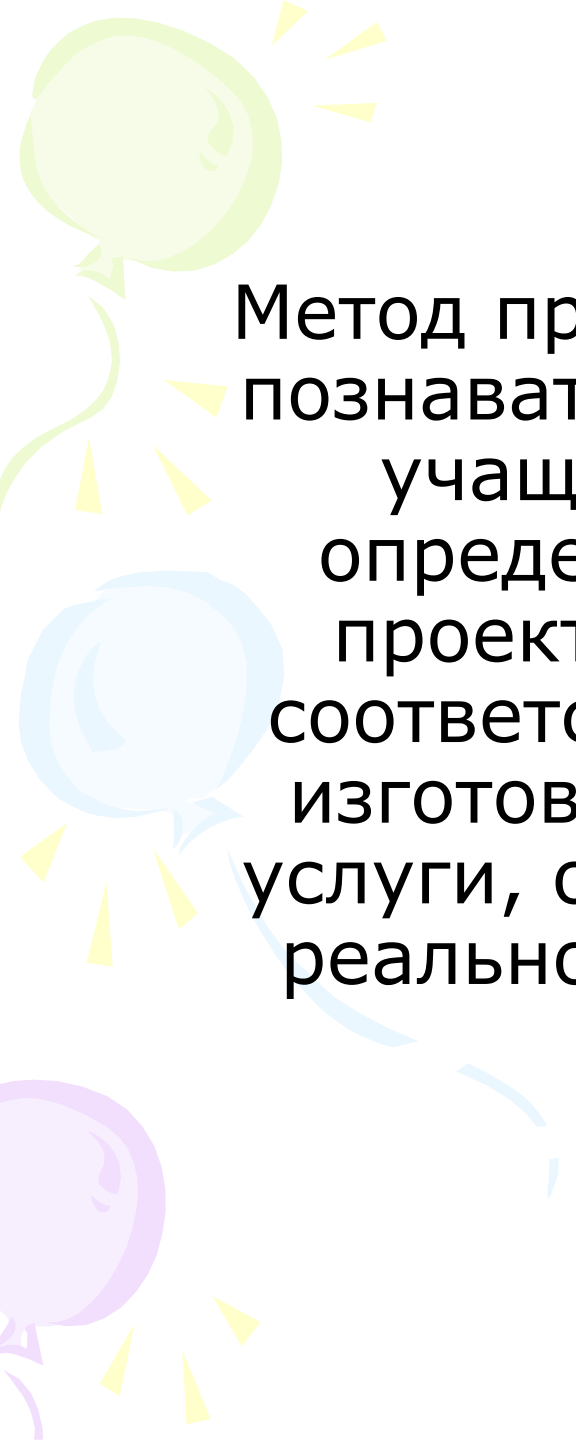


# **Метод проектов в образовании школьников**

# • Традиционная педагогика

- **Учитель учит- ученик учится**
- **Учитель знает все- ученик не знает ничего**
- **Учитель думает- ученик воспроизводит знания**
- **Учитель говорит- ученик слушает**
- **Учитель управляет- ученик подчиняется**
- **Учитель активен- ученик пассивен**
- **Учитель определяет содержание обучения- ученик к нему приспособляется**
- **Учитель авторитарен- ученик несвободен**
- **Учитель- субъект обучения- ученик- объект обучения**



Метод проектов- способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся, предусматривающей определение потребностей людей, проектирование продукта труда в соответствии с этими потребностями, изготовление изделия или оказание услуги, оценку качества, определение реального спроса на рынке товаров.

# Основные принципы учебного проектирования

- **Опора на интерес детей, а также ранее усвоенный материал;**
- **Возможно большая самостоятельность учащихся;**
- **Творческая направленность;**
- **Практическая осуществимость проекта;**
- **Связь с потребностями общества.**

# Основные требования к учебным проектам

## **Организационно-педагогические:**

- **Логическое продолжение процесса овладения учебным материалом;**
- **Комплексное отражение изученных вопросов и практических работ в течении учебного года;**
- **Профориентационная направленность**



## **Психолого-физиологические:**

- **Соответствие уровню подготовки учащихся, их индивидуальным, возрастным физиологическим возможностям;**
- **Обеспечение санитарно-гигиенических и безопасных условий труда**

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy streamer. Small, yellow, triangular shapes are scattered around the balloons, resembling confetti or streamer details.

## **Технологическо-экономические:**

- **Соответствие материально-техническим возможностям учебных мастерских;**
- **Учет региональных, национальных особенностей и местных условий;**
- **Использование рациональных технологий, экономичность, экологичность, эргономичность, соответствие требованиям дизайна**



# **Главнейший основополагающий принцип метода проектов**

исходить из интересов самого ребенка, детских интересов сегодняшнего дня, непосредственно связанных с текущими практическими и духовными нуждами самих детей, их близких, общества.



A decorative graphic in the top-left corner of the slide features three balloons: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy ribbon and has several small, yellow, triangular shapes radiating from it, resembling light or confetti.

# Основные компоненты проекта

# 1. Краткая формулировка задачи.

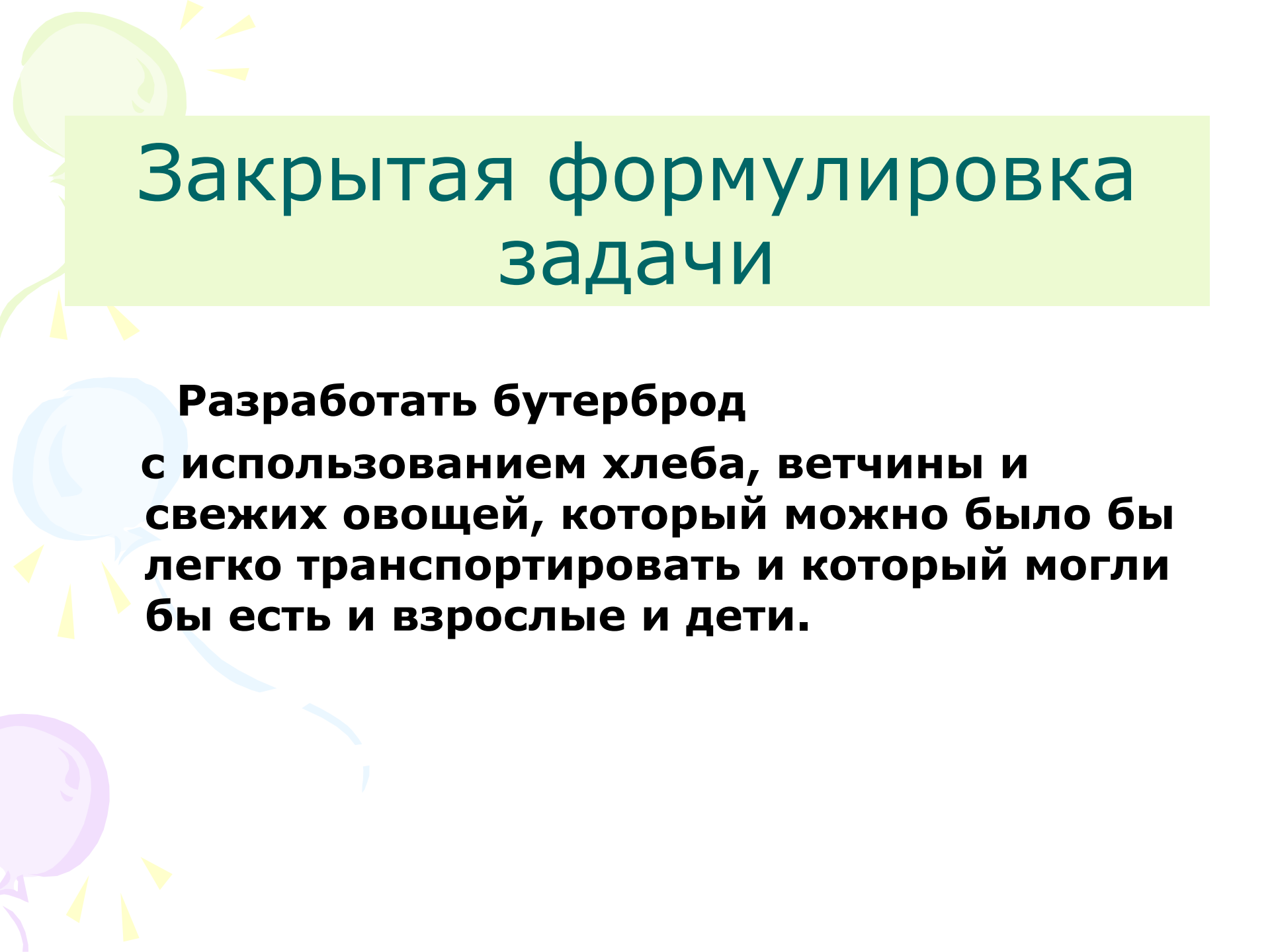
**Формулировка задачи должна включать:**

- Название конечного продукта(в проекте)
- Для чего предназначен проект, какие потребности человека будут удовлетворены
- Кто будет использовать (конечный пользователь или сектор рынка)

# Открытая формулировка задачи


**Разработать меню обеда для туристического похода на берегу реки.**

Предполагаемая еда должна быть питательной, недорогой, легкой (удобной для транспортировки) и подходить для взрослых и детей.



# Закрытая формулировка задачи

**Разработать бутерброд с использованием хлеба, ветчины и свежих овощей, который можно было бы легко транспортировать и который могли бы есть и взрослые и дети.**

Three balloons are visible on the left side of the slide: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon has a string and several small yellow triangular shapes around it, resembling streamers or confetti.

**Упражнения** - это короткий,  
сфокусированный вид  
деятельности учащихся  
направленных на получение  
навыков.

# Перечень упражнений

## **A. Уточнение задача**

- A1. Как проводить интервью.**
- A2. Определение потребностей людей.**
- A3. Краткая формулировка задачи (1).**
- A4. Краткая формулировка задачи (2).**
- A5. Составление краткого перечня критериев.**
- A6. Составление полного перечня критериев.**
- A7. Исследовательские навыки.**

## **Б. Выработка идей**

- B1. «Нелогичные» связи.**
- B2. Атрибутивный анализ.**

## **В. Оценка изделий**

- V1. Анализ пользователя.**
- V2. Диаграмма «Паучок».**
- V3. Анализ изделий с помощью эскиза.**
- V4. Полный анализ изделия.**
- V5. Оценка результата проекта.**

## **Г. Способы передачи идей**

**Г1. Шрифты.**

**Г2. Графики и диаграммы.**

**Г3. Представление идей при работе с пищевыми продуктами.**

**Г4. Представление идей при создании моделей одежды.**

## **Д. Техника изображения объектов в трехмерных проекциях**

**Д1. Трехмерные эскизы в косоугольной проекции.**

**Д2. Трехмерные эскизы в изометрической проекции.**

**Д3. Трехмерные эскизы с использованием перспективы из одной точки.**

**Д4. Трехмерные эскизы с использованием перспективы из двух точек.**

**Д5. Изображение окружности с использованием перспективы из двух точек.**

**Д6. Изображение сложных объектов с использованием перспективы из двух точек.**

**Д7. Использование штриховки и растушевки для придания изображению вида объектов, сделанных из разных материалов.**

**Д8. Использование линий различной толщины для показа целостности объекта.**

## **Е. Эстетика**

**Е1. Стиль.**

**Е2. Цвет.**

**Е3. Оценка изделий: фиксация ощущений.**

**Е4. Гармония и масштаб.**

## Рекомендуемая последовательность использования упражнений для овладения методом проектов в технологическом образовании школьников

Тип упражнений	Класс и номер упражнения		
	5	6	7
Уточнение задачи	A3 A4 A5	A1 A2	A6 A7
Выработка идей	B1	B2 B3	B1
Оценка изделий	B1 B2	B2 B3 B4	B4 B5
Способы передачи идей		Г1 Г3 Г4	Г2 Г4
Графические навыки	Упражнения Д1-Д8 (полностью или частично) выполняют учащиеся разных классов по усмотрению учителя		
Эстетика	E1	E2 E3	E4



# Упражнения

- 1.1. Проведение интервью.**
- 1.2. Определение потребностей людей (общество).**
- 1.3. Дизайн-анализ изделия.**
- 1.4. Краткая формулировка задачи проекта.**
- 1.5. Определение перечня критериев, которым должно удовлетворять изделие или услуга.**

**1 Дизайн-анализ** — это способ исследования изделий, предметов интерьера, созданных другими людьми. С помощью него можно узнать о материалах, способах производства и характеристиках изделия: эстетических (почему оно выглядит красиво), эргономических (что делает его удобным в использовании).



**Индивидуально и в группах**



**Изделия, карандаш, бумага**



**Исследовать изделие с точки зрения его создателя**

Каждое изделие появляется в результате процесса проектирования. С помощью данного дизайн-анализа вы сможете не только исследовать мысли дизайнера, но и попытаться понять, какие решения он принимал в ходе работы над этим изделием и почему.

### **Этапы работы**

- 1. Принесите изделия массового производства в школу или рассмотрите изделие, предложенное учителем.**
- 2. В группах по три-пять человек внимательно исследуйте каждое изделие: покрутите в руках, воспользуйтесь им.**
- 3. Обсудите в группе:**
  - Почему изделие имеет такую форму;
  - Какие материалы использованы и почему;
  - Как оно было изготовлено;
  - Каково назначение изделия;
  - Насколько хорошо изделие выполняет свое предназначение, вписывается в интерьер помещения.

<b>Наименование изделия</b>	<b>Косметичка</b>
<b>Назначение изделия</b>	<b>Для хранения косметических принадлежностей</b>
<b>Кто может приобрести это изделие?</b>	<b>Любой человек</b>
<b>Размеры</b>	<b>Небольшие : длина 18 см, ширина 6 см, глубина 12 см.</b>
<b>Единое изделие, малая партия или массовое производство</b>	<b>Это изделие массового производства</b>
<b>Материалы, которые были использованы при изготовлении изделия, почему именно эти материалы были выбраны</b>	<b>1. Снаружи флок, хорошо держит форму, голубоватый с золотом абстрактный рисунок, не маркий.</b>
	<b>2. Внутри подкладочный шелк, серый однотонный</b>
	<b>3. Молния пластмассовая, голубая в тон ткани, легко открывается</b>
	<b>4. Нитки армированные, синие, крепкие</b>
	<b>5. Отделочная полоса из подкладочного шелка, синяя</b>
<b>Стиль</b>	<b>Молодежный</b>
<b>Особенности конструкции</b>	<b>1. По ширине и длине косметичка кверху немного сужается, для лучшей устойчивости.</b>
	<b>2. По шву вставлена отделочная полоса для красоты.</b>
	<b>3. В собачку замка вставлено колечко, чтобы было удобнее открывать</b>
	<b>4. Внутри косметички небольшой кармашек для мелких плоских деталей</b>
<b>Способ изготовления</b>	<b>Косметичка сшита на швейной машинке</b>
<b>Безопасно ли в использовании</b>	<b>В использовании она безопасна</b>
<b>Достоинства изделия</b>	<b>Так как косметичка сшита из плотного материала, она хорошо держит форму. Сделана из ткани- можно постирать.</b>
<b>Недостатки изделия</b>	<b>Ткань может промокнуть, если внутри что-то разобьется</b>

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ (требования к будущему изделию)**

**Мое изделие- косметичка**

**Оно будет предназначено для хранения косметических принадлежностей**

**Я подарю его старшей сестре**

**Я сделаю два изделия (одно для себя)**

**Длина 20 см, ширина 6 см, глубина 15 см**

**Материалы должны быть непромокаемыми, не маркими, легко стираться, не сложными в обработке, не линять**

**Стиль должен быть современным, молодежным**

**Я хочу, чтобы у моей косметички была маленькая ручка**

**Переднюю стенку косметички я красиво оформлю вышивкой**

**Моя косметичка должна быть экономически выгодна, я постараюсь использовать частично вторичное сырье или отходы от предыдущего шитья**

**Мое изделие должно быть безопасным**

A decorative vertical strip on the left side of the slide features three balloons: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon is accompanied by several small, yellow, triangular shapes that resemble rays of light or confetti, creating a festive and celebratory atmosphere.

## 2. Набор первоначальных идей

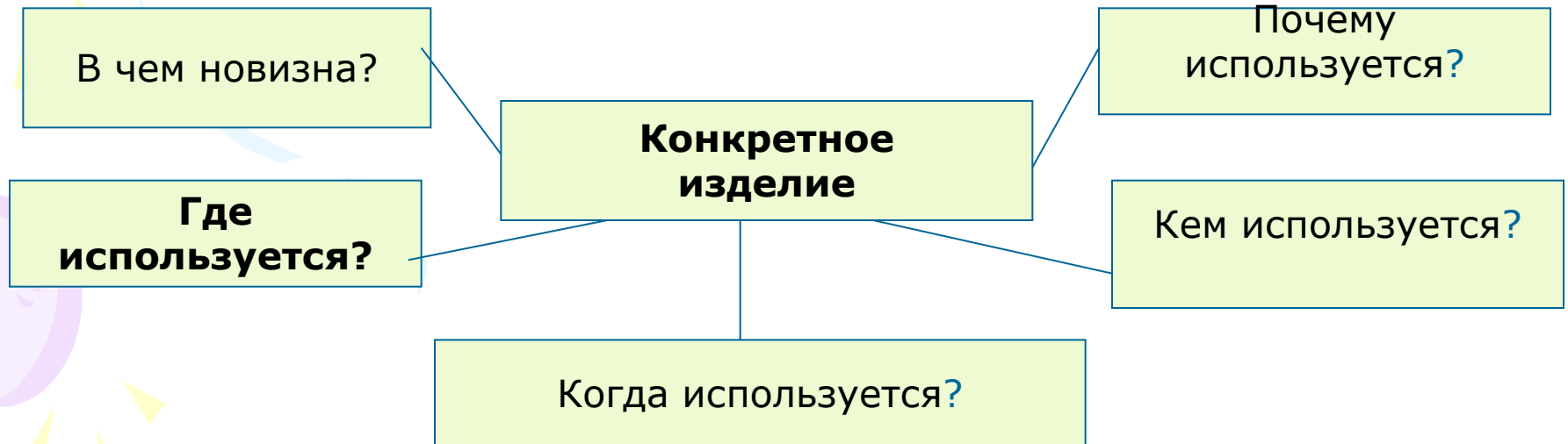
## «Упражнение «Мозговой штурм»»

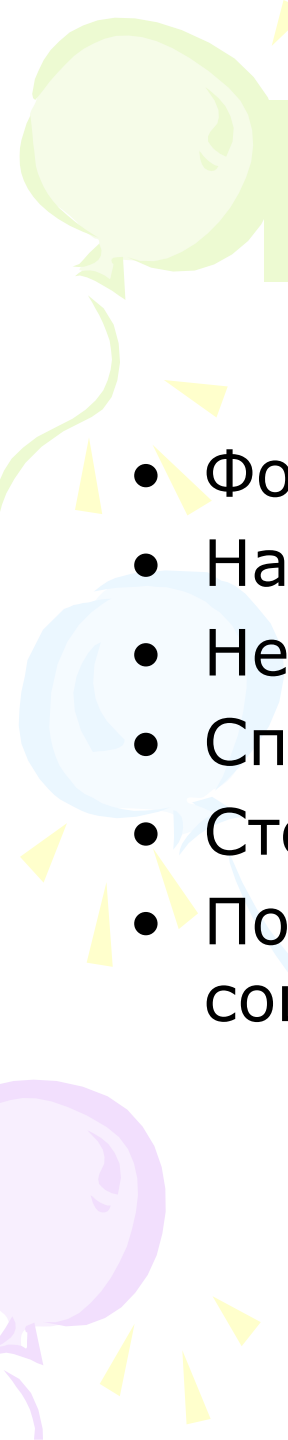
В группах по три-четыре человека  
Карандаши, большие листы бумаги



Научиться проводить «мозговой штурм»:

«Мозговой штурм», или свободное выражение своих мыслей, приводит к появлению множества идей. Во время «мозгового штурма» вы концентрируетесь на том, чтобы «выплеснуть» все свои идеи, какими бы странными или непривлекательными они ни казались на первый взгляд.





# 3. Проработка идей.

## **Взаимозависимые элементы:**

- Форма;
- Назначение;
- Необходимые материалы;
- Способ выполнения проекта;
- Стоимость выполнения проекта;
- Последствия для окружающей среды и социальные последствия.

# Качественная оценка идей

Критерии	Анализ идей			
	Идея 1	Идея 2	Идея 3	Идея 4
Форма изделия				
Материал				
Прочность				
Простота изготовления				
Стоимость				



# Количественная оценка идей

Критерии	Идея 1	Идея 2	Идея 3	Идея 4
Критерий 1				
Критерий 2				
Критерий 3				
Критерий 4				
Критерий 5				
И так далее				
ВСЕГО				

A decorative graphic on the left side of the slide features a green balloon at the top, a blue balloon in the middle, and a purple balloon at the bottom. Yellow streamers and triangular shapes are scattered around the balloons. A light green rectangular box is positioned at the top center of the slide.

## Упражнения

- 3.1 Разработка перечня критериев, которым должен удовлетворять объект проектирования.**
- 3.2. Выбор лучшей идеи.**
- 3.3. Проработка выбранной идеи.**



## 4. Выполнение проекта

- Деятельность учащихся по реализации выбранной идеи:
- Исследования;
- Изготовление конечного продукта.



# Упражнения.

- 4.1. Упражнения по освоению приемов работы инструментами и оборудованием.**
- 4.2. Экономная разметка материалов (заготовок).**
- 4.3. Разработка технологических (операционных) карт, технической и технологической документации на выбранное изделие.**
- 4.5. Планирование процесса изготовления изделия.**

## 5. Испытание и оценка проекта

- 1) Правильно ли вы сформулировали задачу?
- 2) Соответствовало ли ваше исследование поставленным целям?
- 3) Обосновали ли вы каждый из критериев?
- 4) Разнообразны ли были идеи?
- 5) Обосновали ли вы свое решение при выборе одной из них?
- 6) Была ли достаточно полной проработка выбранной идеи?  
Была ли она правильно сфокусирована?
- 7) Соответствовал ли результат проработки идеи (изделие, рецепт, выкройка, чертеж) тому продукту (изделию), которое вы собирались изготовить?
- 8) Качественно ли выполнен проект? Что могло бы быть сделано лучше?
- 9) Адекватна ли была осуществлена проверка результатов проектирования?
- 10) Насколько хорошо вы спланировали и использовали время?
- 11) Какой экономический эффект дает ваш проект (изделие)?
- 12) Предусматривает ли ваш проект (изготовленное изделие) решение экологических проблем?
- 13) Что могло бы быть сделано по-другому, если бы вы снова начали разрабатывать этот проект?



# Упражнения

**5.1. Анализ пользователя.**

**5.2. Самоанализ.**

**5.3. Оценка результатов проектирования  
и изготовления изделий**

# Цель исследования- получение информации о том, что необходимо для дальнейшей работы

## Виды исследований :

- потребности конечного пользователя- включая все аспекты, относящиеся к человеческому фактору (например, антропометрические данные);
- потребности покупателя (если эта группа отличается от группы пользователей- изделия для детей);
- наличие материалов и оборудования;
- возможность использования этих материалов и оборудования для реализации выбранной идеи выполнения проекта (изготовления изделия).

# Количество времени, отводимое на разные виды деятельности в рамках проекта (варьируется в зависимости от содержания проекта).

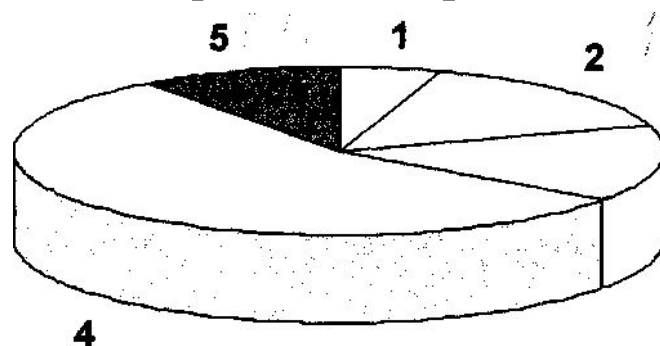


Рис.1. Распределение времени на различные виды деятельности при проектировании

1. Потребности и краткая формулировка задачи – 5%
2. Идеи – 10%
3. Проработки – 10%
4. Изготовление – 70%
5. Испытание и оценка – 5%