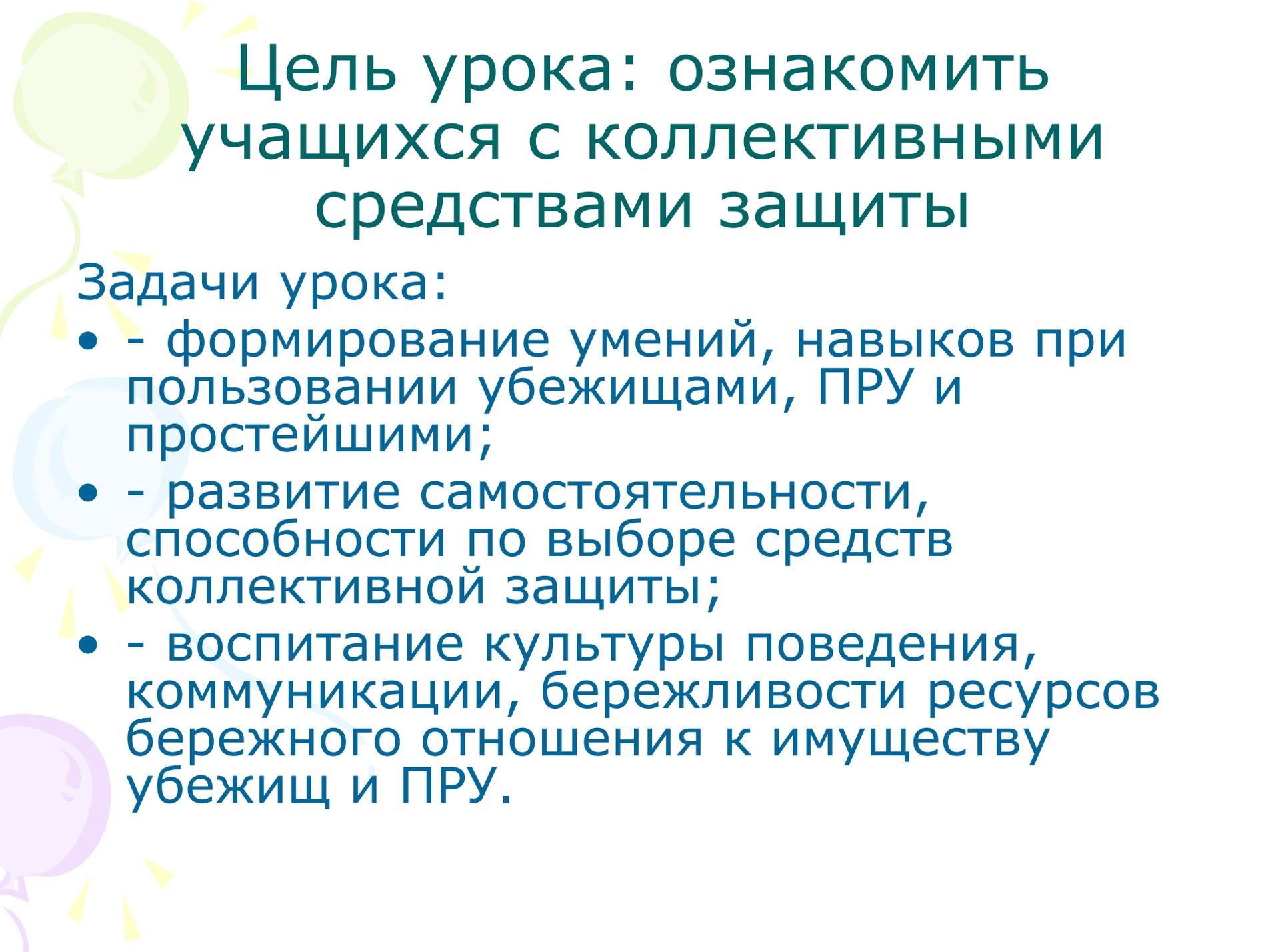
The background features several large, overlapping, semi-transparent swirls in shades of purple, green, and blue. Scattered throughout are numerous small, yellow, triangular shapes that resemble confetti or starbursts.

**Тема урока:**

**«Средства  
коллективной  
(инженерной)  
защиты»**



# Цель урока: ознакомить учащихся с коллективными средствами защиты

## Задачи урока:

- - формирование умений, навыков при пользовании убежищами, ПРУ и простейшими;
- - развитие самостоятельности, способности по выбору средств коллективной защиты;
- - воспитание культуры поведения, коммуникации, бережливости ресурсов бережного отношения к имуществу убежищ и ПРУ.

# Актуализация учебного занятия проводится по следующим вопросам:

- Коллективные средства защиты.
- Убежища.
- Виды убежищ (по вместимости, месту расположения).
- Устройство убежищ.
- Правила поведения в убежищах.
- ПРУ.
- Правила приспособления подсобных помещений под ПРУ.
- Простейшие.

# Все защитные сооружения (ЗС) ГО

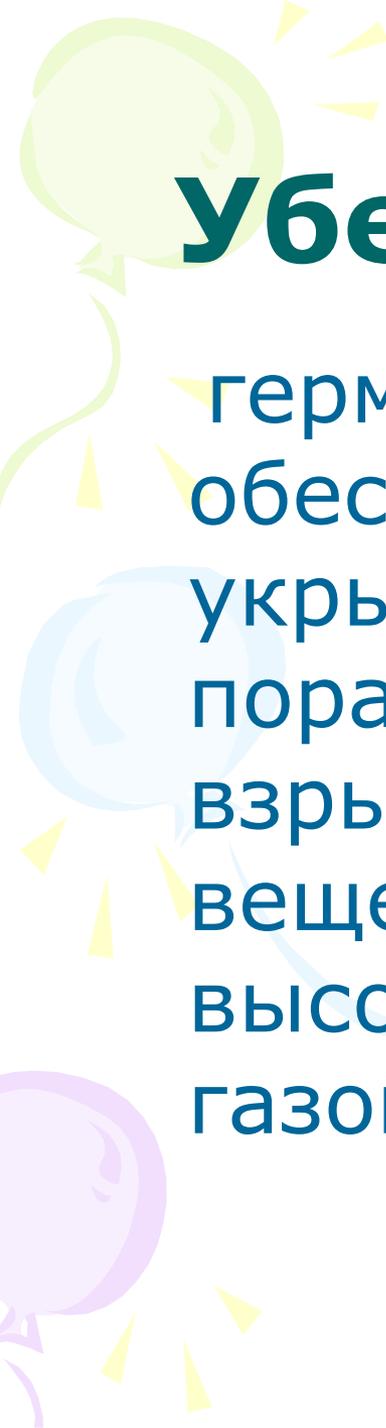
подразделяются на:

*- УБЕЖИЩА;*

*- ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ*

*/ПРУ/;*

*- ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ.*



# Убежищем называется

герметическое сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых в нем людей от всех поражающих факторов ядерного взрыва, а также от отравляющих веществ, бактериальных средств, высоких температур и вредных газов в зоне пожаров.

# По месту расположения убежища бывают:

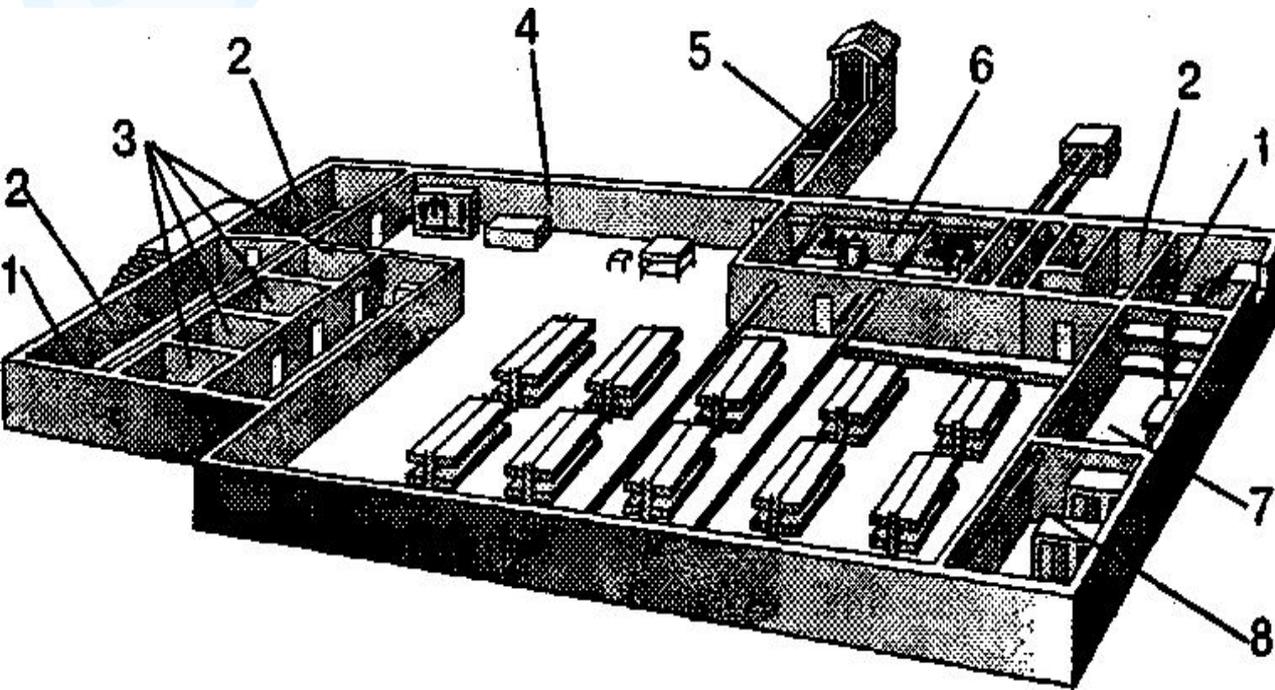
- Встроенные;

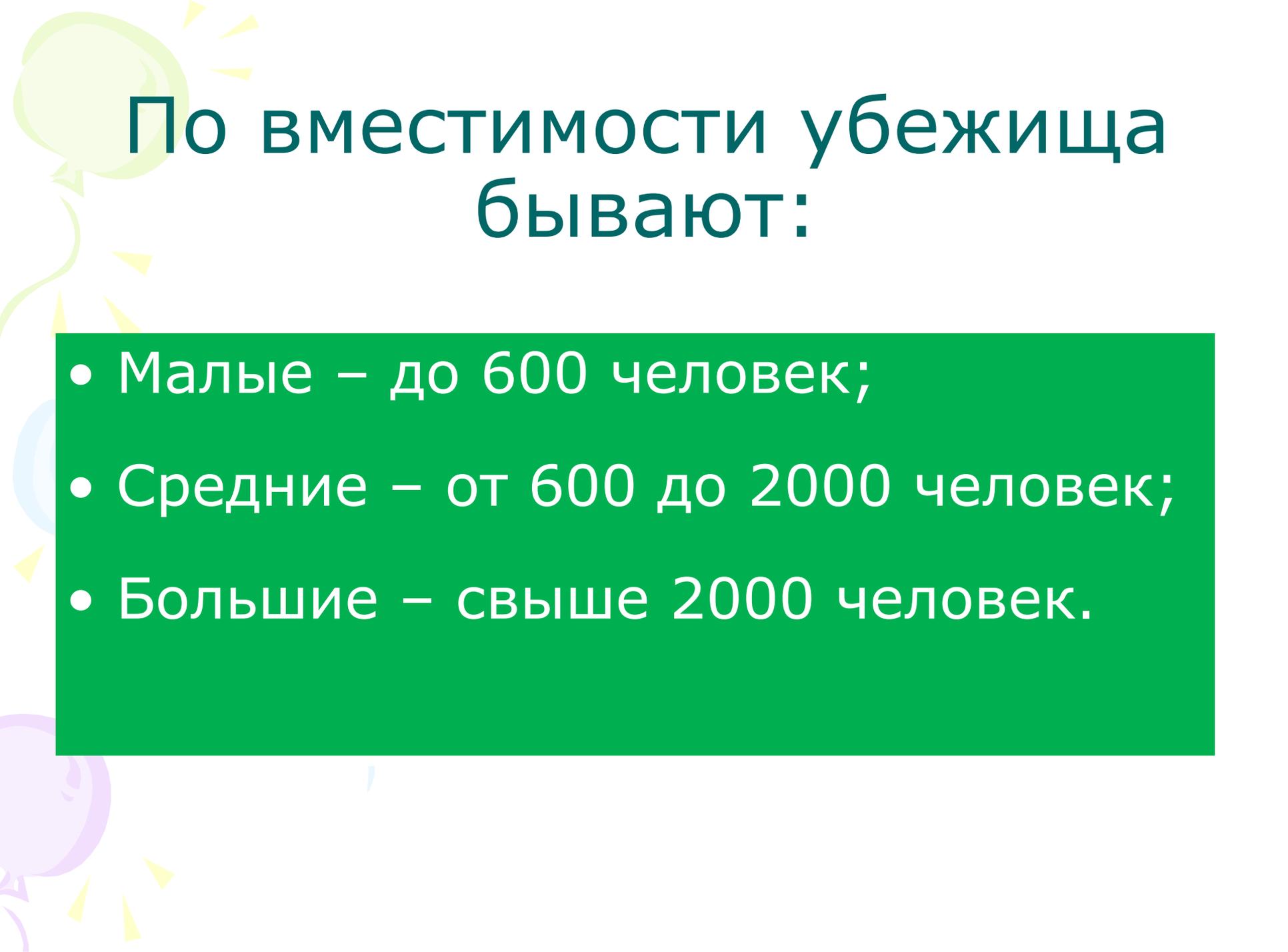


# По месту расположения убежища

- Отдельно стоящее

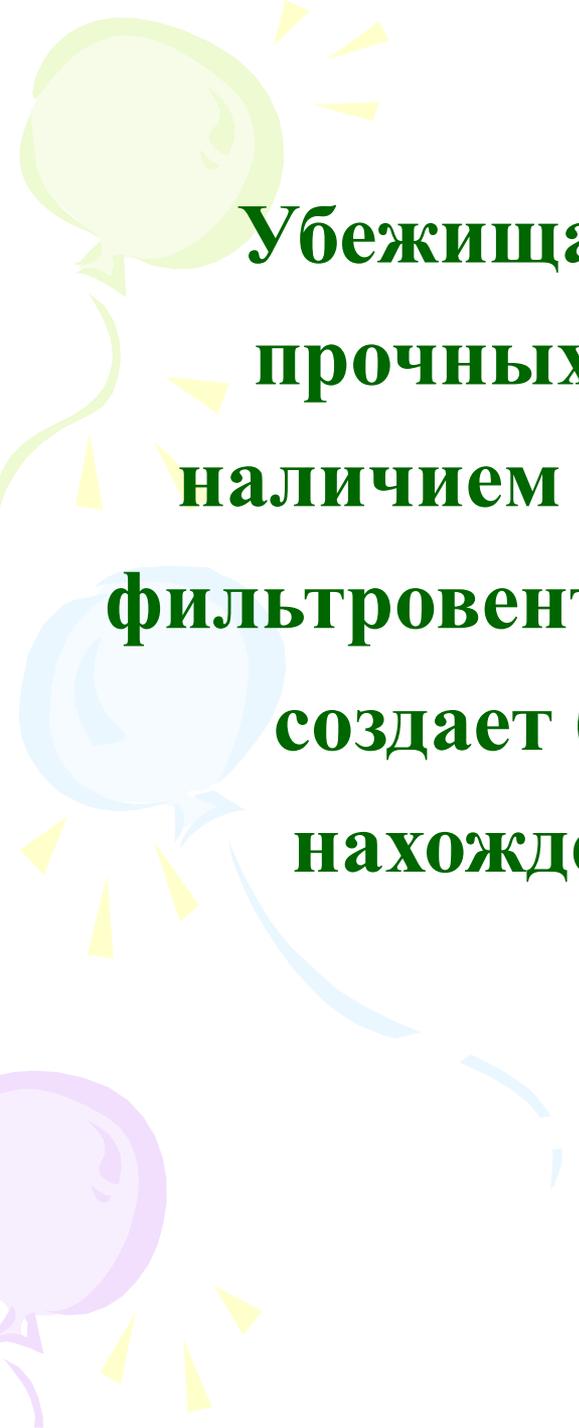
- 1 – защитно-герметические двери;
- 2 – шлюзовые камеры (тамбуры);
- 3 – санитарно-бытовые отсеки;
- 4 – основное помещение для размещения людей;
- 5 – галерея и оголовок аварийного выхода;
- 6 – фильтровентиляционная камера;
- 7 – кладовая для продуктов питания;
- 8 – медицинская комната.





# По вместимости убежища бывают:

- Малые – до 600 человек;
- Средние – от 600 до 2000 человек;
- Большие – свыше 2000 человек.

The background features three balloons in the corners: a light green one in the top-left, a light blue one in the middle-left, and a light purple one in the bottom-left. Each balloon has several yellow triangular rays emanating from it, suggesting a sun or light source. The text is centered and written in a bold, green, sans-serif font.

**Убежища характеризуются наличием прочных стен, перекрытий и дверей, наличием герметических конструкций и фильтровентиляционных устройств. Все это создает благоприятные условия для нахождения в них людей в течении нескольких суток.**

**Слой половинного ослабления – слой вещества, материала в сантиметрах, ослабляющий радиацию вполтину. Эта величина для каждого вещества, материала является постоянной.**



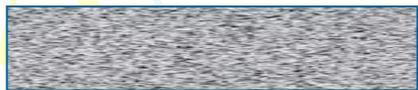
дерево - 30 см



грунт - 14 см



кирпичная кладка - 13 см



бетон - 10 см



сталь - 2,8 см



свинец - 1,2-1,8 см

Помещения убежищ по своему назначению подразделяются на **ОСНОВНЫЕ** и **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ**.

К **основным** относятся помещения:

- для укрываемых;
- пункт управления;
- медицинский пункт.

К **вспомогательным** относятся:

- ✓ шлюзовые помещения (тамбур - шлюзы);
- ✓ фильтровентиляционные;
- ✓ санитарные узлы;
- ✓ бытовые помещения (умывальники и т.д.);
- ✓ входы и выходы;
- ✓ кладовые для продуктов, СИЗ, инструмента, запаса воды;
- ✓ аккумуляторные.

**Длительное пребывание людей в ЗС возможно благодаря наличию систем жизнеобеспечения:**

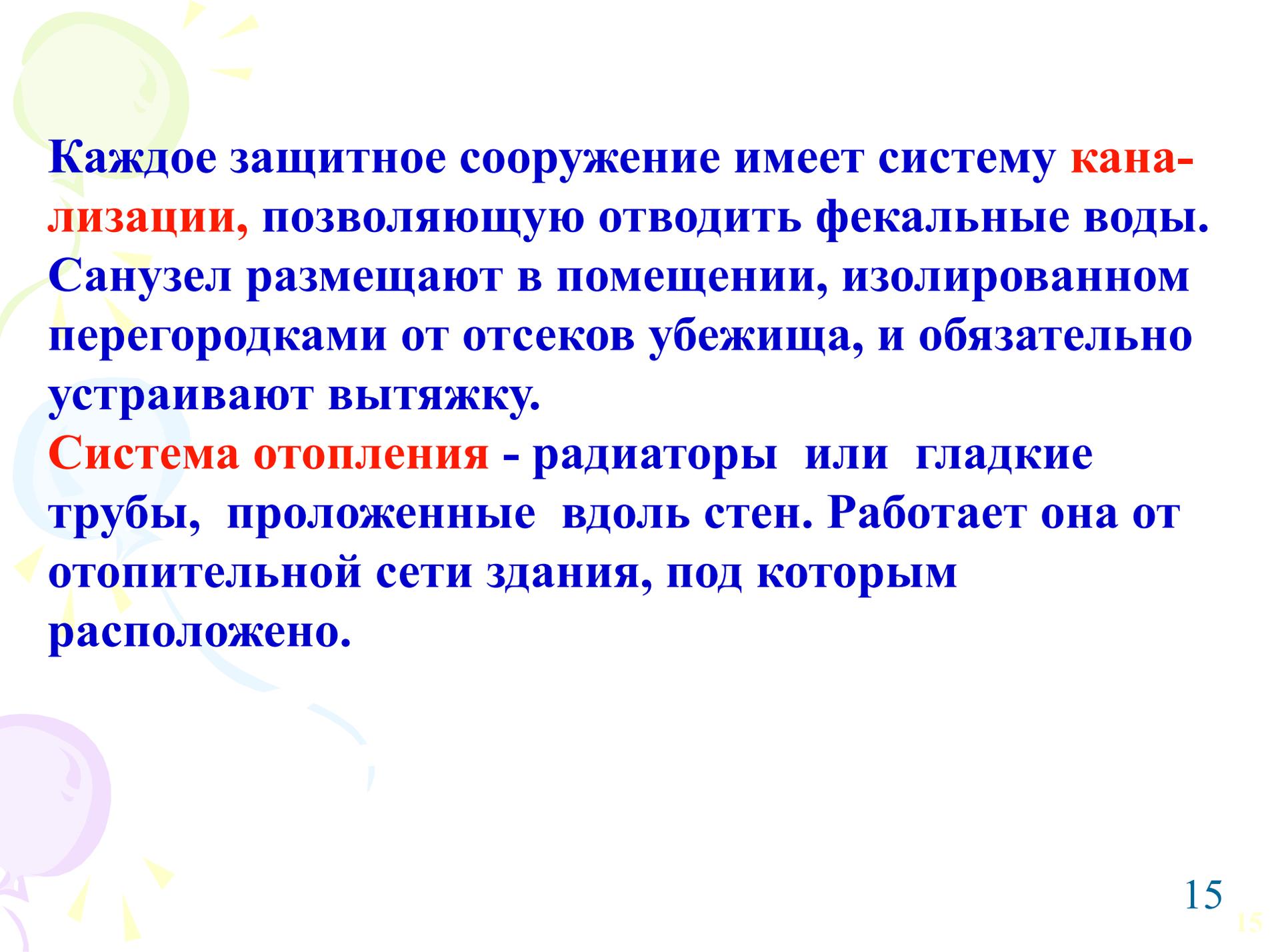
- вентиляции;**
- электроснабжения;**
- освещения;**
- водоснабжения;**
- канализации;**
- отопления.**

**Так же в ЗС ГО необходимо иметь:**

- радио- и телефонную связь;**
- запасы воды, продовольствия, медикаментов;**
- запас инструмента и необходимые приборы.**

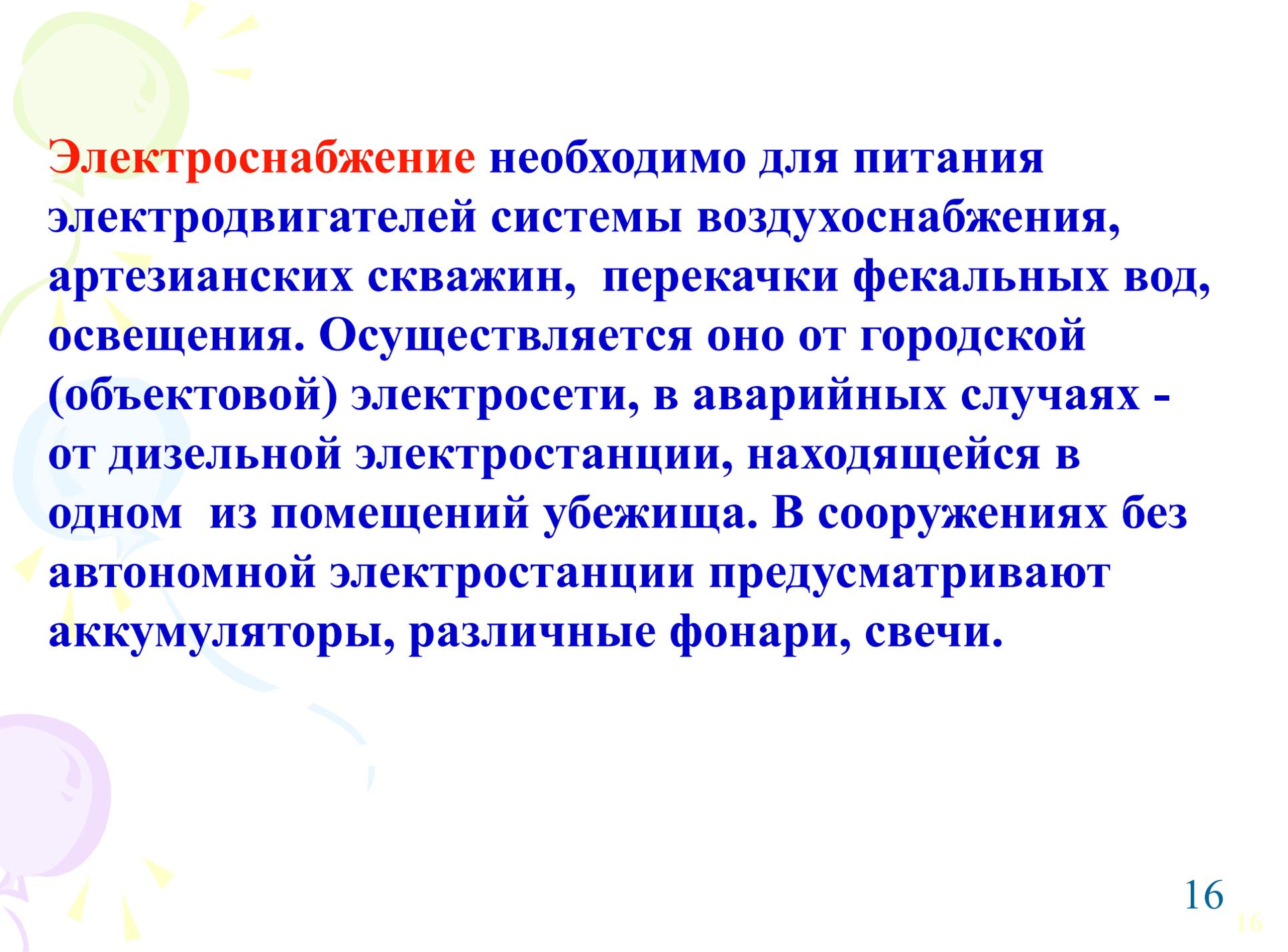
Во всех убежищах предусматривается три режима вентиляции: чистой, наружный воздух очищается от пыли, и фильтровентиляции - воздух пропускается через фильтры-поглотители, где он очищается от всех вредных примесей, веществ и пыли. Если убежище расположено в пожароопасном месте (нефтеперерабатывающее предприятие) или в районе возможной загазованности аварийными химически- опасными веществами, предусматривается и третий режим - изоляции и регенерации (т.е. восстановления газового состава, как это делается на подводных лодках). Для регенерации воздуха используются регенеративные установки РУ-150/6, РУ-300 или баллоны со сжатым кислородом и регенеративные патроны РП-100. 13

**Система водоснабжения питает людей водой для питья и гигиенических нужд от наружной водопроводной сети. На случай выхода водопровода из строя предусмотрен аварийный запас или самостоятельный источник получения воды (артезианская скважина). Аварийный запас создается из расчета: 6 л. воды для питья (на 2 суток) и 4 л. для санитарно-гигиенических потребностей также на 2 суток на каждого укрываемого, а в убежищах вместимостью 600 человек и более дополнительно для целей пожаротушения – 4,5 м<sup>3</sup>. При отсутствии стационарных баков устанавливают переносные емкости (бочки, бидоны, ведра).**



Каждое защитное сооружение имеет систему **канализации**, позволяющую отводить фекальные воды. Санузел размещают в помещении, изолированном перегородками от отсеков убежища, и обязательно устраивают вытяжку.

**Система отопления** - радиаторы или гладкие трубы, проложенные вдоль стен. Работает она от отопительной сети здания, под которым расположено.



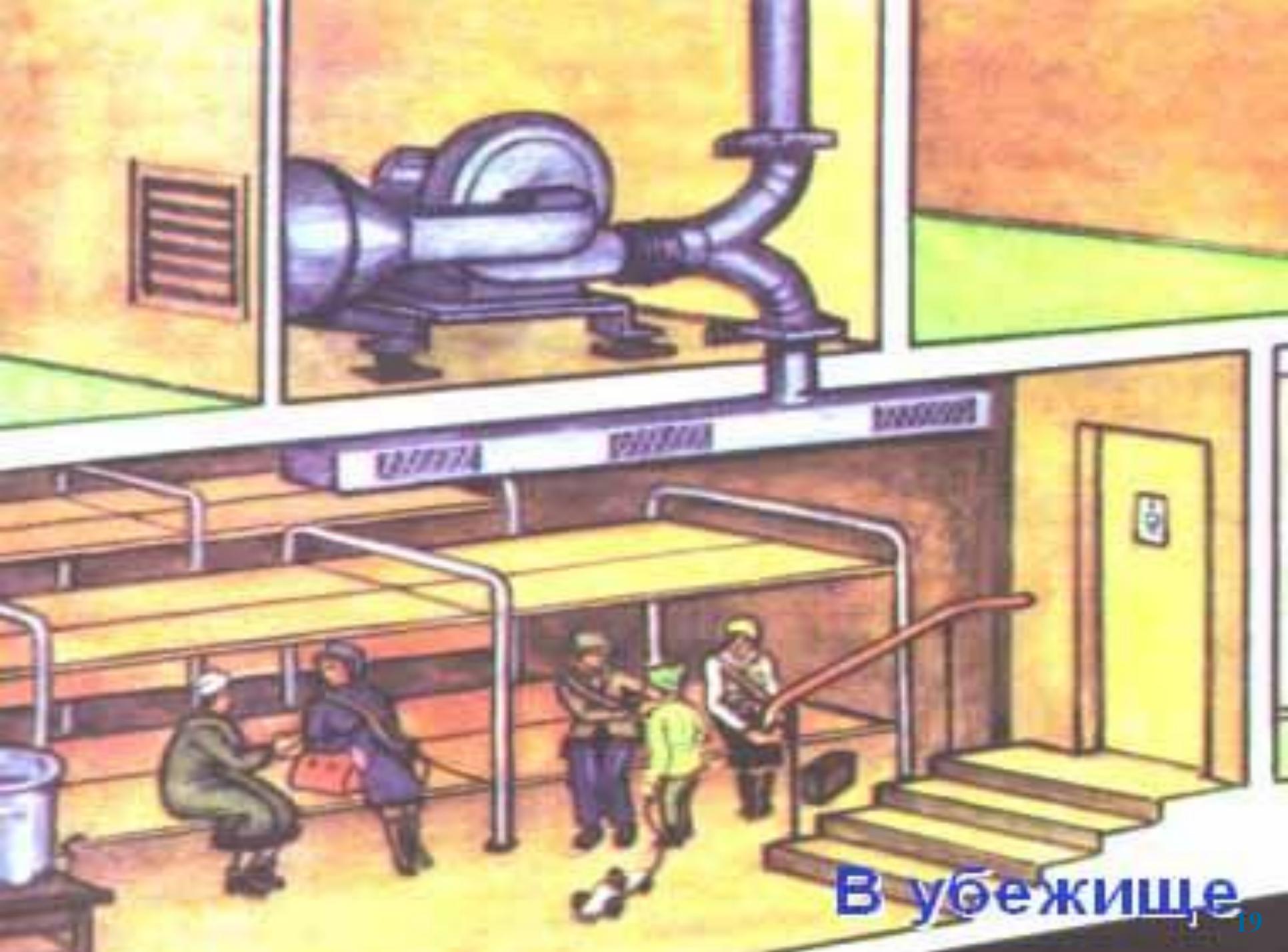
**Электроснабжение** необходимо для питания электродвигателей системы воздухооборудования, артезианских скважин, перекачки фекальных вод, освещения. Осуществляется оно от городской (объектовой) электросети, в аварийных случаях - от дизельной электростанции, находящейся в одном из помещений убежища. В сооружениях без автономной электростанции предусматривают аккумуляторы, различные фонари, свечи.

**Медицинское обслуживание** осуществляют санитарные посты, медицинские пункты объектов экономики.

Каждое убежище должно иметь **телефонную связь** с пунктом управления своего предприятия и **громкоговорители** радиотрансляции, подключенные к городской или местной сети радиовещания. Резервным средством связи может быть радиостанция, работающая в сети ГОЧС объекта (района).



Места для сидения и сна



В убежище



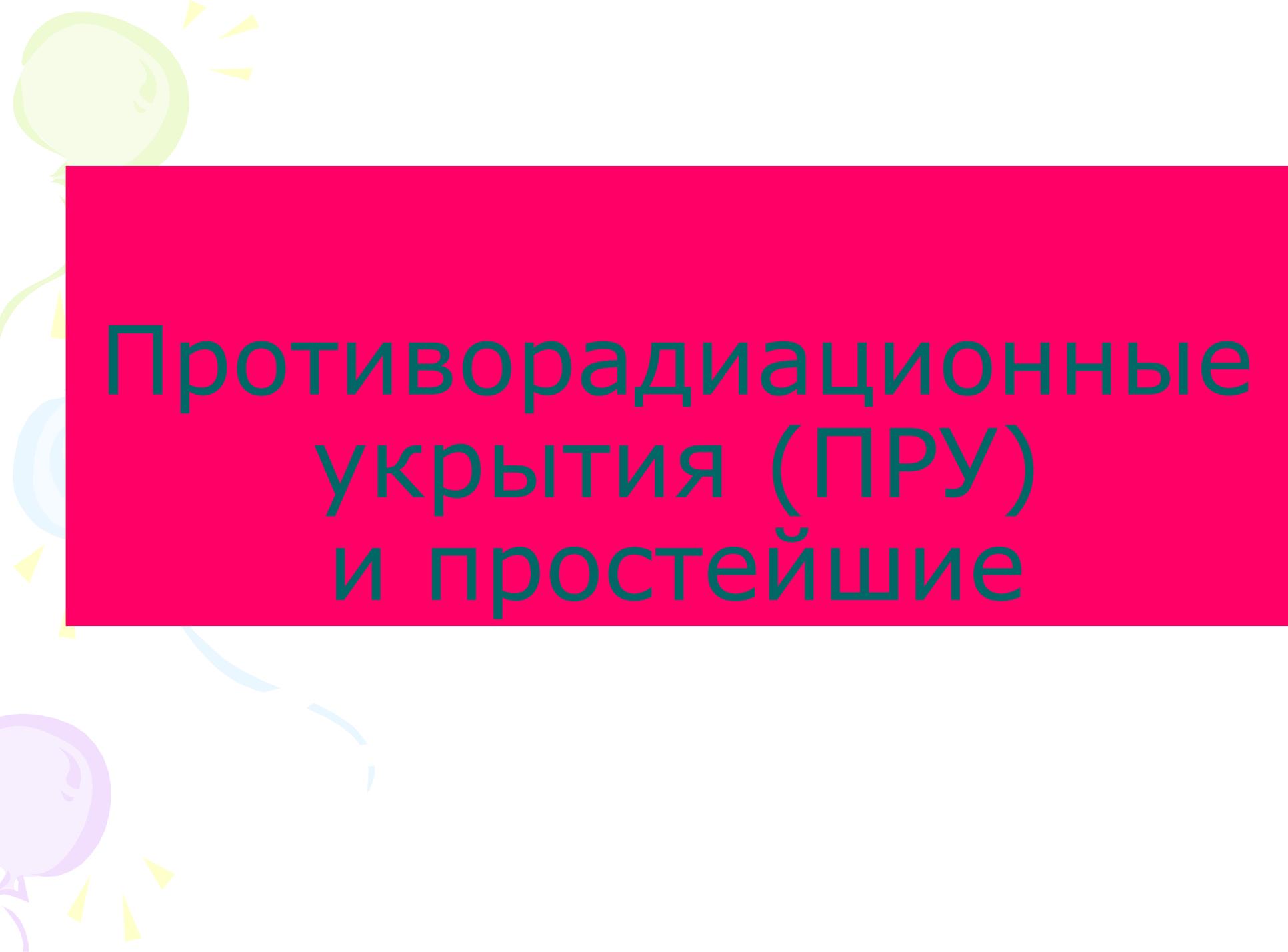
**Аварийный выход**

# ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ УКРЫВАЕМЫХ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ГО:

- быстро и организованно занимать указанные места в помещениях ЗС ГО;
- строго соблюдать правила пожарной безопасности:
  - \* не курить;
  - \* не разводить открытого огня;
  - \* не пользоваться свечами и керосиновыми лампами;
  - \* не вносить в ЗС горючих и легковоспламеняющихся материалов;

# **ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ УКРЫВАЕМЫХ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ГО:**

- выполнять все требования личного состава группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО;
- не ходить без необходимости по ЗС, не вносить громоздкие вещи и не загромождать ими проходы, не вносить в ЗС сильно пахнущие вещества;
- не приводить в ЗС животных;
- поддерживать в ЗС чистоту и порядок;
- содержать в готовности средства индивидуальной защиты;
- покидать ЗС ГО только после разрешения коменданта или личного состава группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО.



# Противорадиационные укрытия (ПРУ) и простейшие

# Противорадиационные укрытия (ПРУ)

защищают людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности, светового излучения, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны ядерного взрыва, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

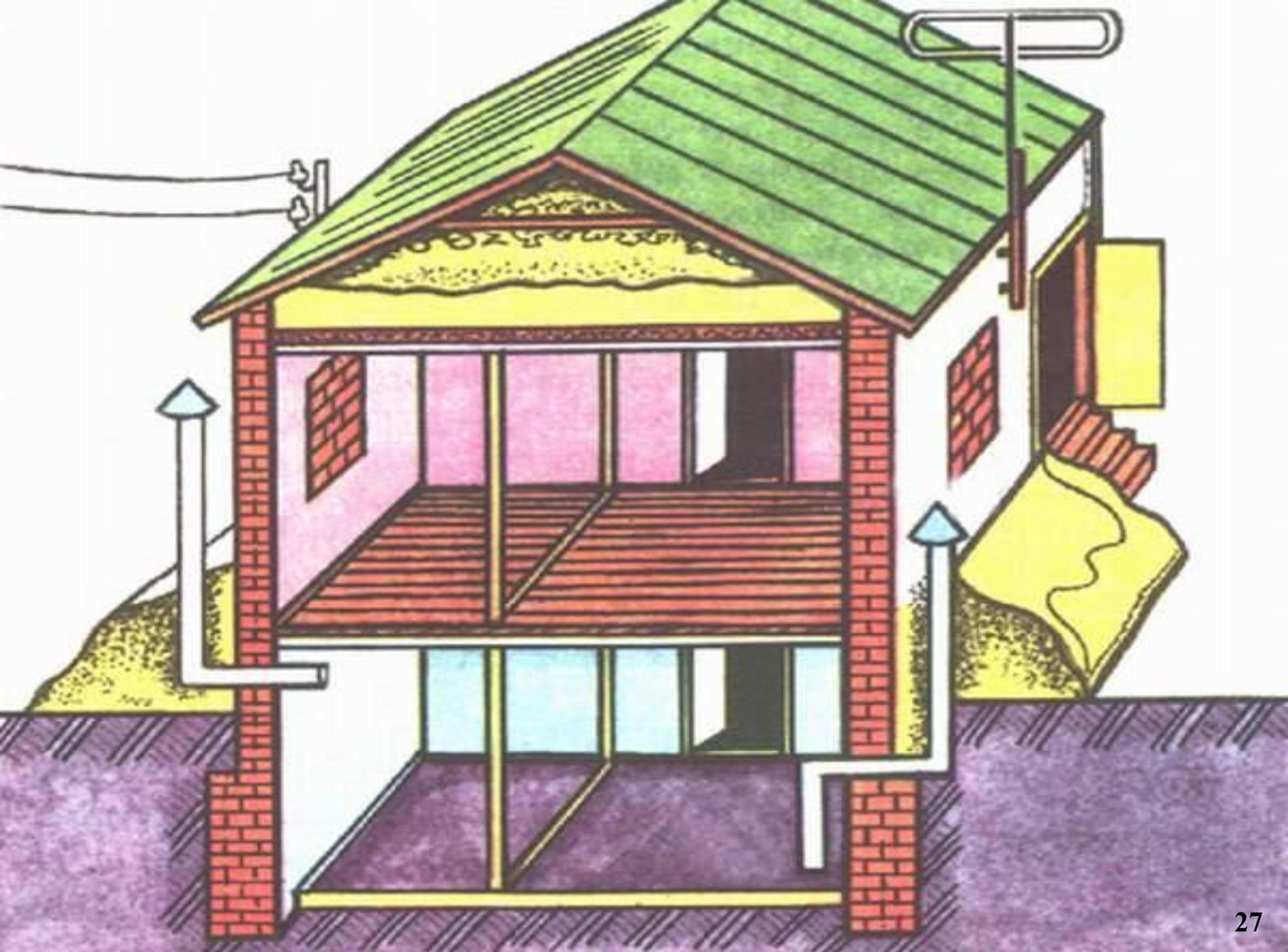
# В качестве ПРУ в первую очередь используются

подвалы зданий, погреба, овощехранилища, подземные горные выработки, помещения жилых и производственных

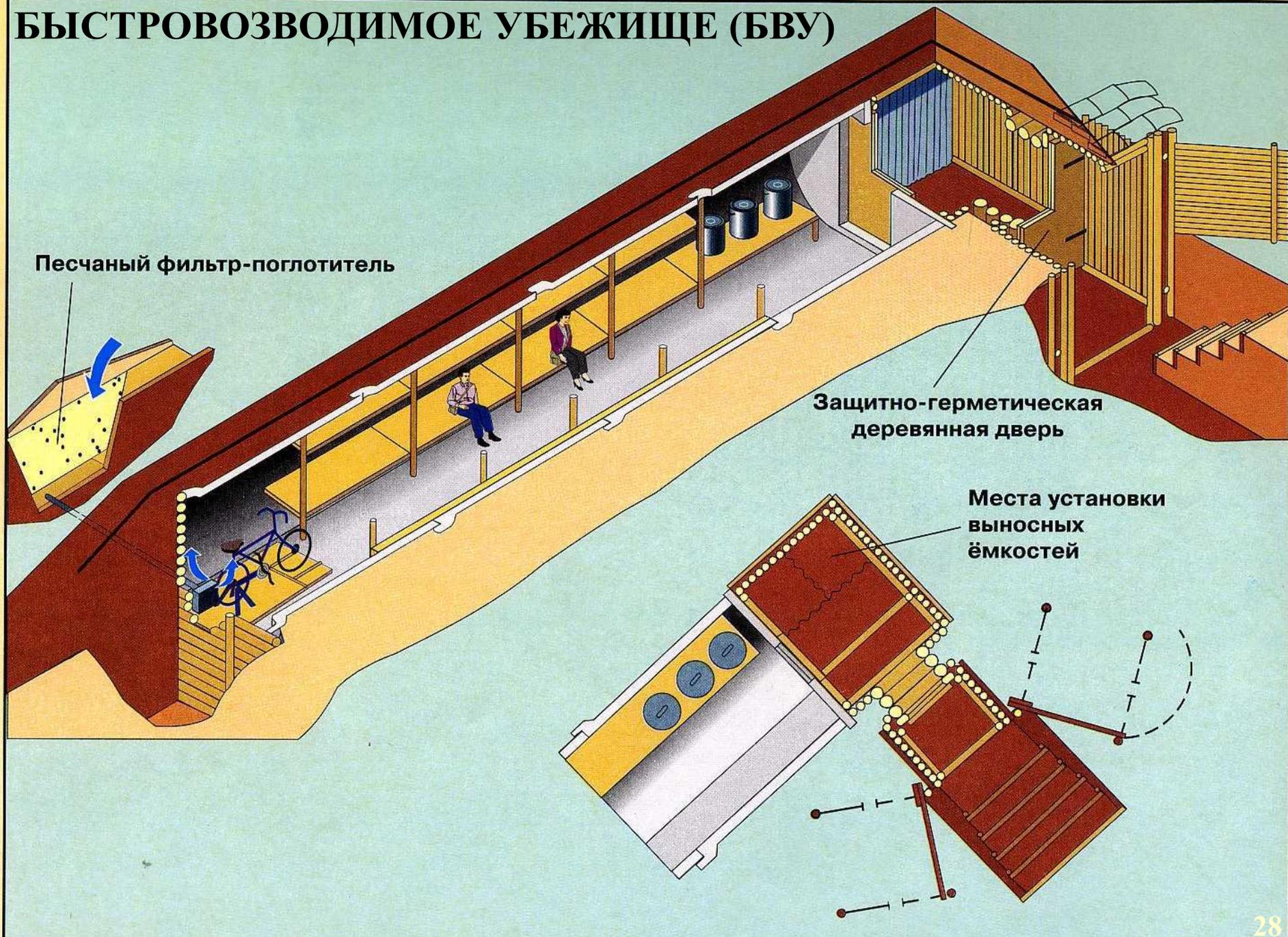
# ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ (ПРУ)



Подвал одноэтажного здания, приспособленный под противорадиационное укрытие



# БЫСТРОВОВОЗВОДИМОЕ УБЕЖИЩЕ (БВУ)



Песчаный фильтр-поглотитель

Защитно-герметическая  
деревянная дверь

Места установки  
выносных  
ёмкостей

# ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ

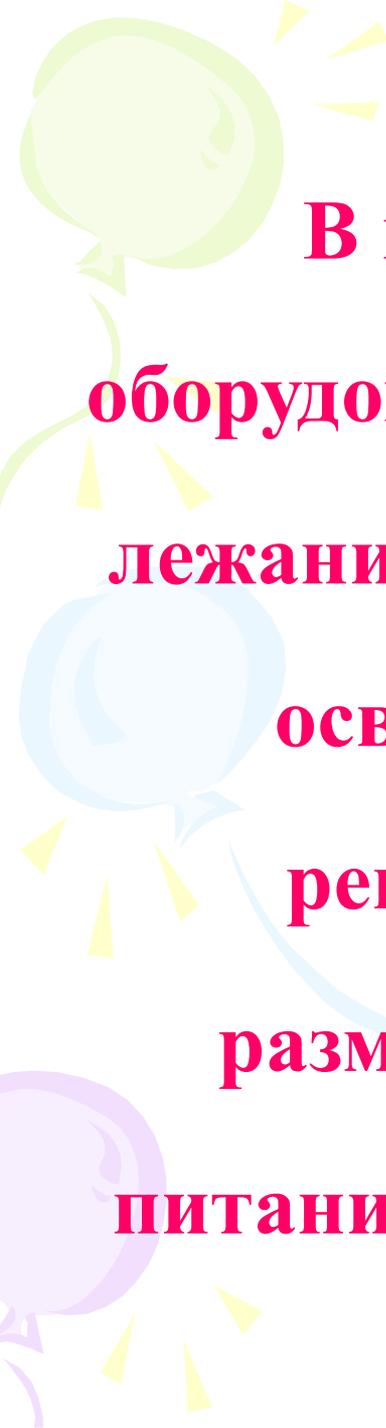


Оборудование открытой щели

# ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ



Оборудование перекрытой щели

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons in shades of green, blue, and purple, each with yellow triangular rays emanating from it, suggesting a festive or celebratory theme.

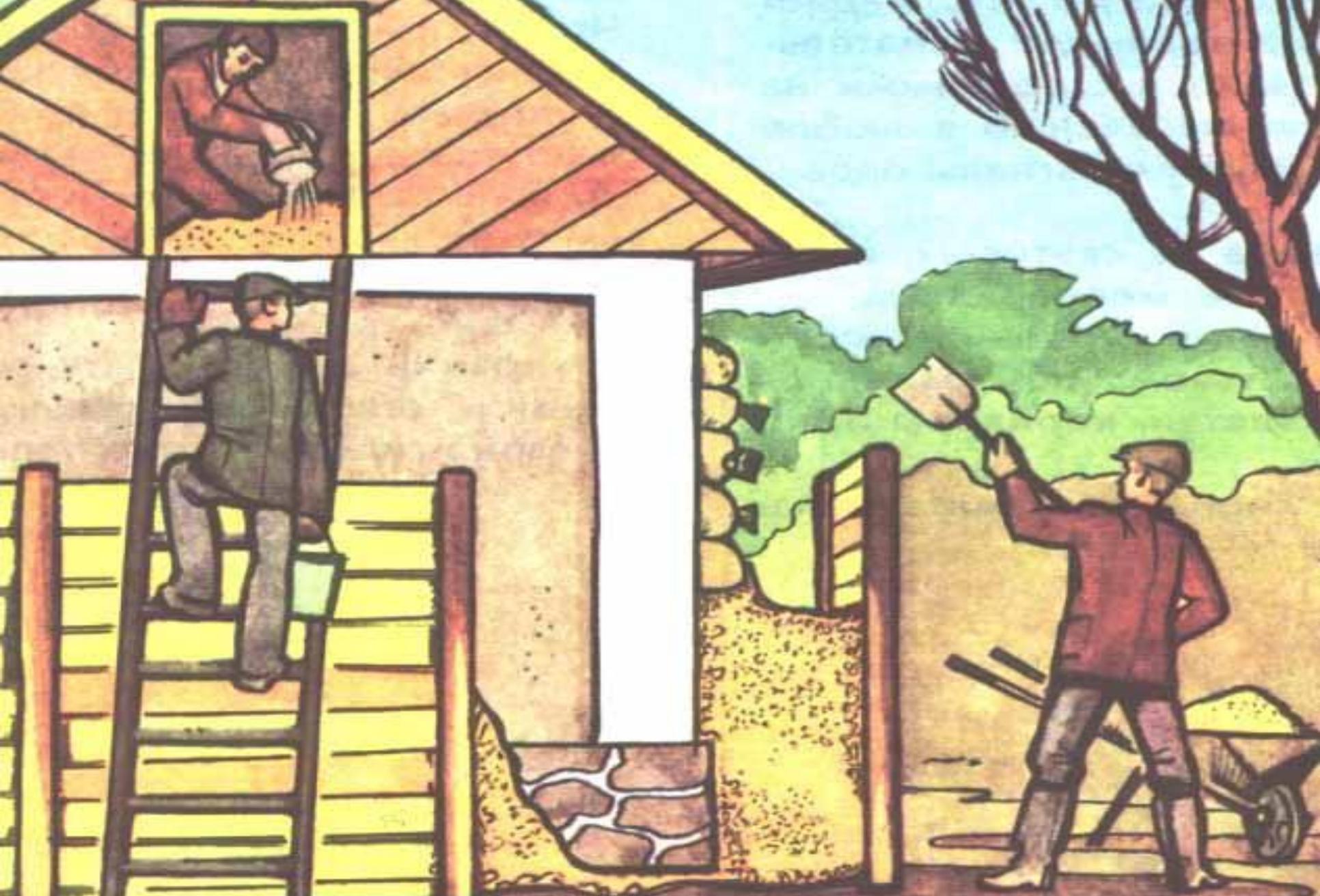
**В щели на 10 человек рекомендуется  
оборудовать 7 мест для сидения и 3 места для  
лежания. В перекрытой щели следует иметь  
освещение, по возможности – связь,  
рекомендуется оборудовать ниши для  
размещения запасов воды и продуктов  
питания, дренаж для удаления сточных вод.**

**Открытая щель в 1,5 – 2 раза уменьшает поражающее действие ударной волны и светового излучения и в 3 – 4 раза ослабляет действие ионизирующих излучений.**

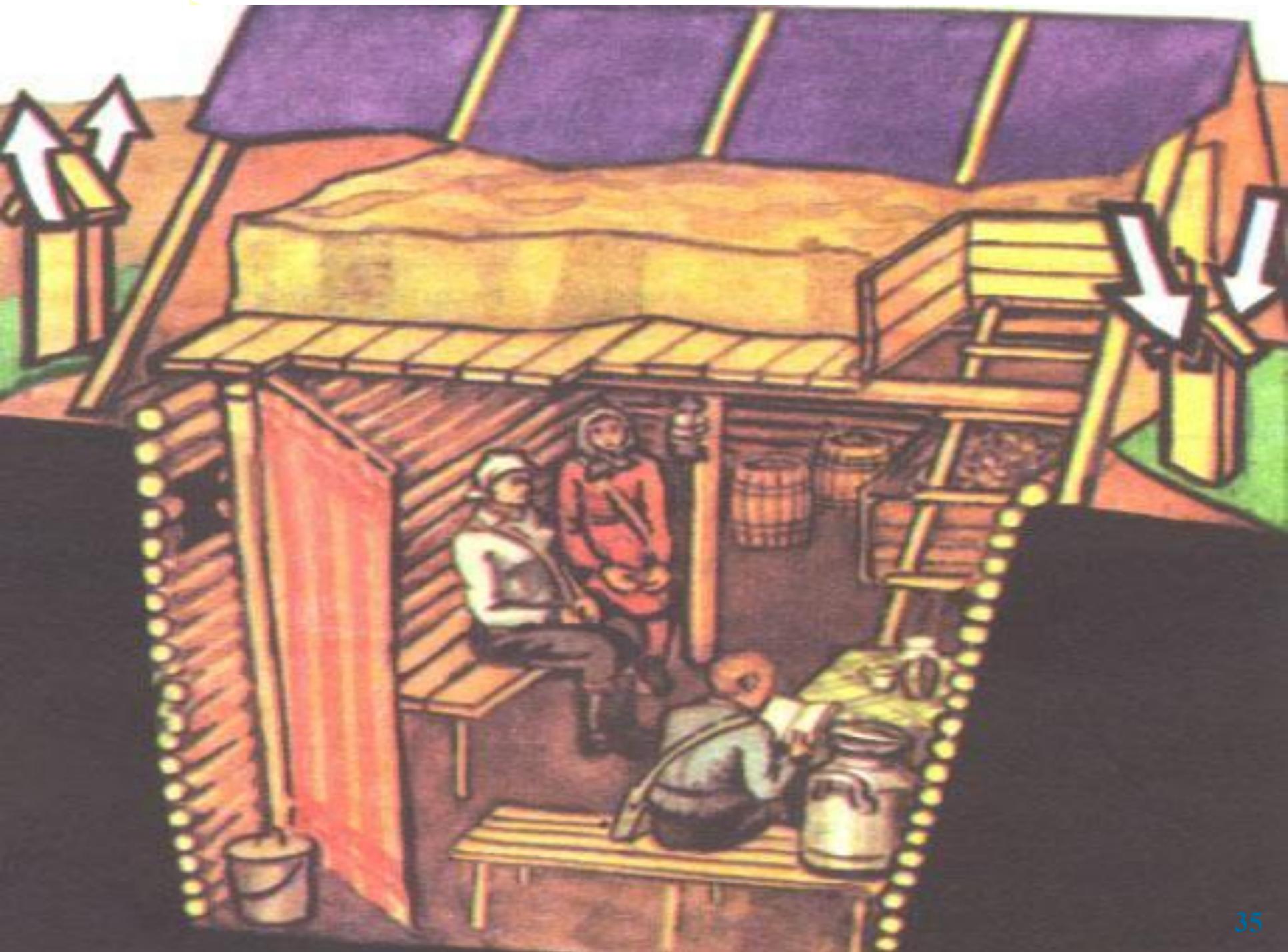
**Перекрытая щель полностью защищает от светового излучения, в 2 – 3 раза ослабляет действие ударной волны, в 20 – 40 раз ослабляет ионизирующее излучение (а при насыпке 60 – 70 см. грунта – в 250 – 300 раз). Кроме того, перекрытая щель предохраняет от попадания на одежду и кожу людей РВ, ОВ и БС в капельно-жидком виде.**

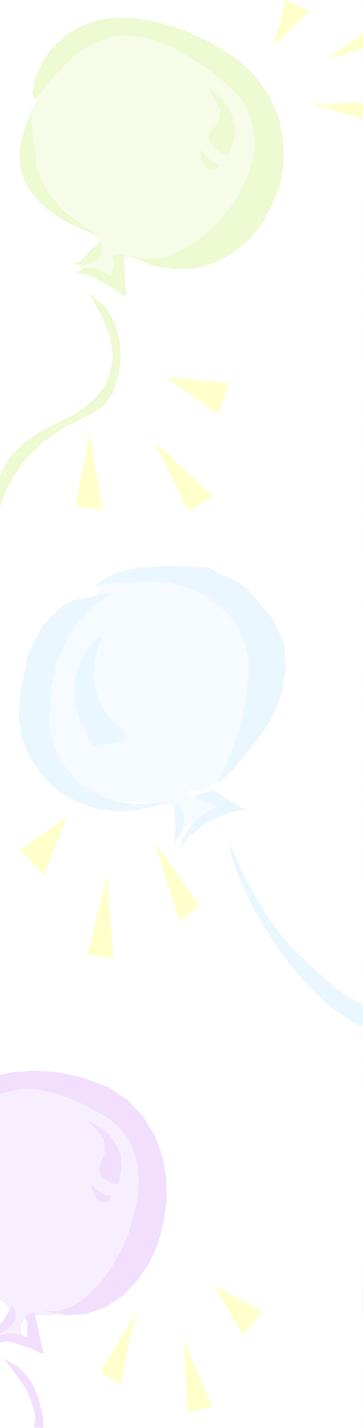


**УКРЕПЛЕНИЕ СТЕН И НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ,  
УСИЛЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ЗДАНИЯ**



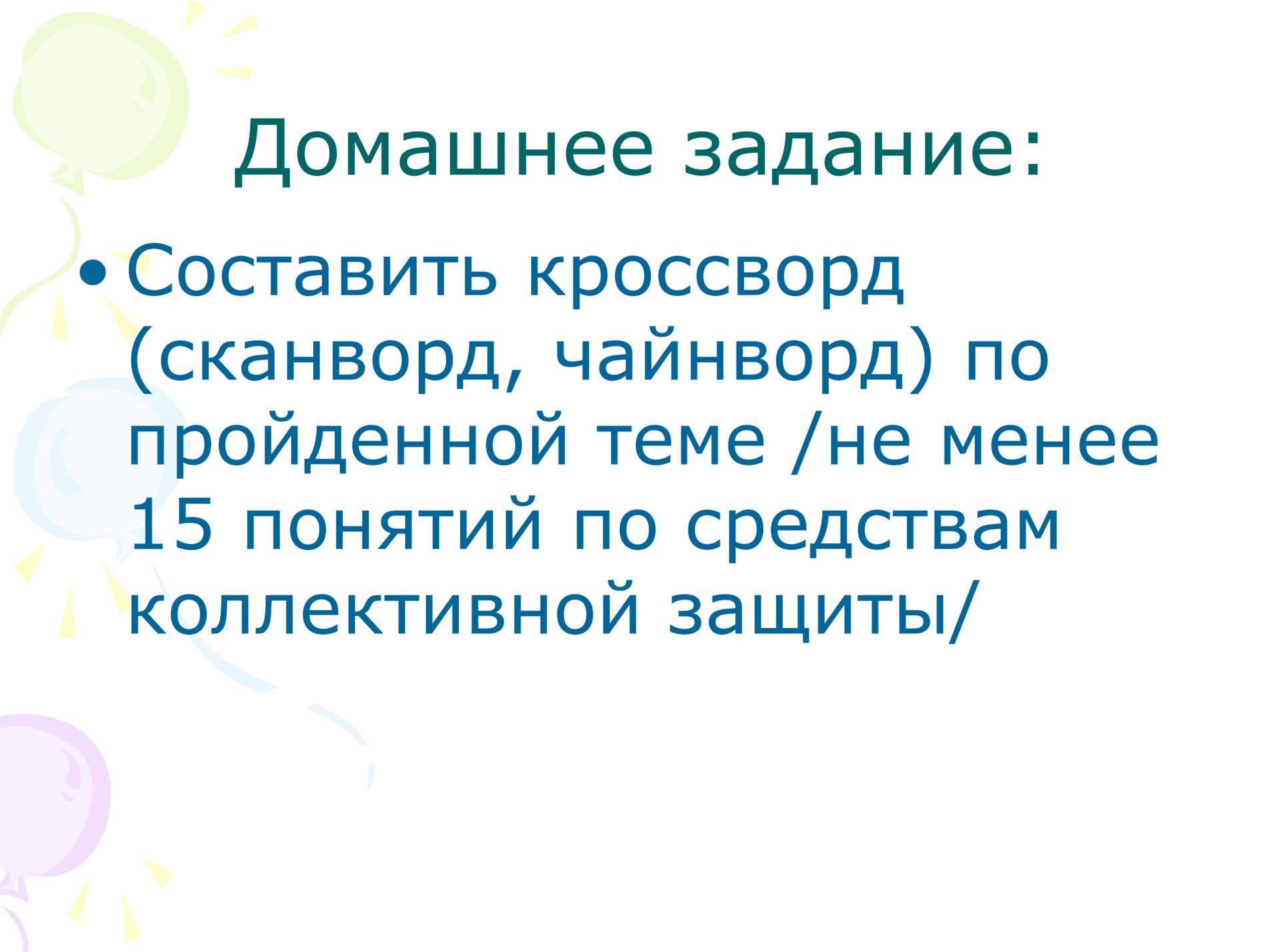
**ГРУНТОВАЯ ОБСЫПКА СТЕН**





# Закрепление материала:

- Коллективные средства защиты.
- Убежища.
- Виды убежищ (по вместимости, месту расположения/).
- Устройство убежищ.
- Правила поведения в убежищах.
- ПРУ.
- Правила приспособления подсобных помещений под ПРУ.
- Оборудование простейших.



## Домашнее задание:

- Составить кроссворд (сканворд, чайнворд) по пройденной теме /не менее 15 понятий по средствам коллективной защиты/