

# Опасные химические вещества и объекты

Как распознать химическую опасность и защитить себя в быту, школе и на улице.



# Почему школьнику важно знать правила химической безопасности

Химические вещества окружают нас дома, в школе и на улице. Ошибка в обращении с ними может привести к ожогу, отравлению или пожару, поэтому важно уметь замечать опасность и действовать спокойно.



# Что называют опасным химическим веществом

Опасным считают вещество, которое может навредить при вдыхании, проглатывании, попадании на кожу, в глаза или в рану.

К этой группе относятся кислоты, щёлочи, растворители, ядовитые газы, горючие жидкости и некоторые металлы.

Степень риска зависит от дозы, концентрации, времени воздействия и того, как вещество хранят и используют.

# Где встречаются опасные вещества

Примеры мест, веществ и возможного вреда в повседневной среде.

Опасные вещества встречаются в самых обычных местах, поэтому важно оценивать не только саму жидкость или газ, но и среду, где они находятся.

| Место        | Вещества                   | Риск               |
|--------------|----------------------------|--------------------|
| Дом          | отбеливатель, растворитель | ожоги, отравление  |
| Школа        | реактивы, спирт            | пары, проливы      |
| Улица        | бензин, антифриз           | токсичность, пожар |
| Производство | аммиак, хлор               | удушье, заражение  |

Материалы по основам безопасности жизнедеятельности и правилам обращения с бытовой химией.

# Маркировка на упаковке химических средств

## Пиктограммы предупреждают о риске

Знаки опасности помогают быстро понять, что внутри упаковки. Пламя, череп с костями, коррозия и газовый баллон указывают на разные виды угроз. Эти символы нужно замечать до открытия ёмкости.

## Надписи подсказывают, как обращаться безопасно

Этикетка часто содержит прямые предупреждения: «беречь от детей», «не вдыхать», «опасно при проглатывании», «вызывает ожоги». Они помогают избежать ошибки ещё до начала использования средства.

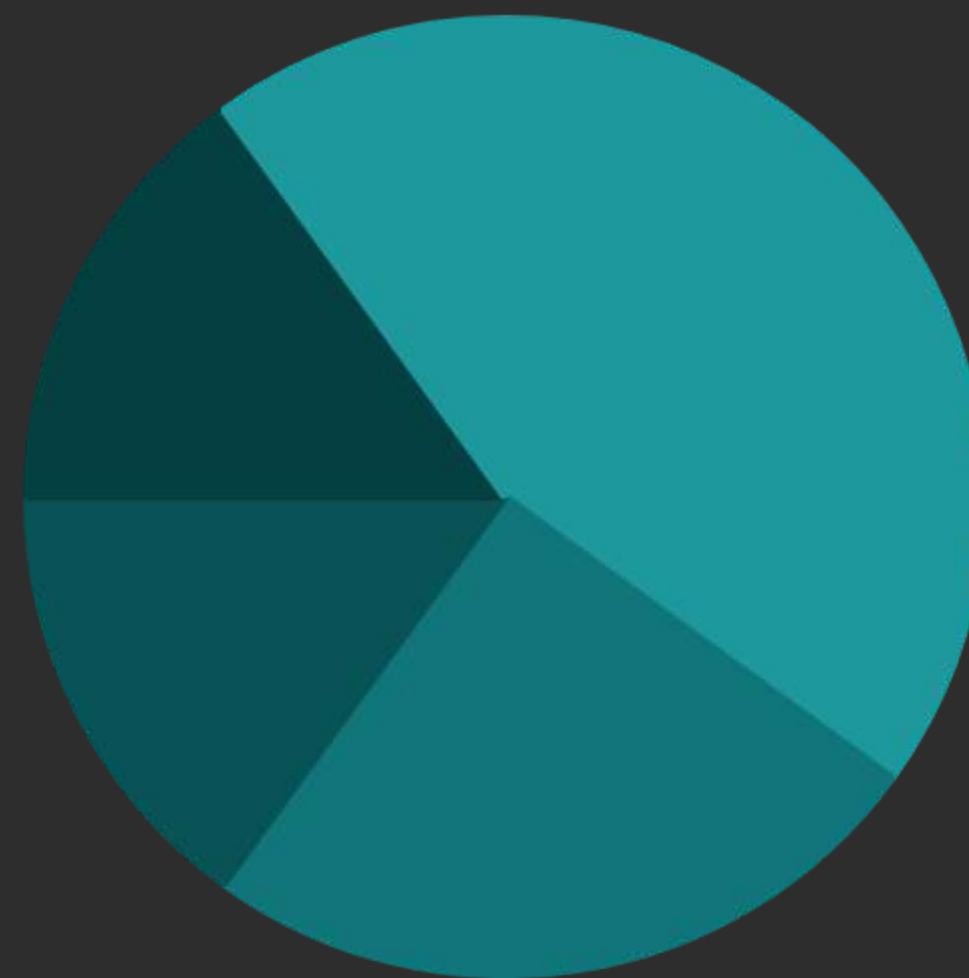


# Пути попадания вещества в организм

В быту чаще всего страдают дыхательные пути и кожа при распылении аэрозолей или случайном разливе жидкости.

Главная опасность связана с быстрым контактом вещества с телом, поэтому защита глаз, рук и дыхания особенно важна.

Вдыхание паров и газа Попадание на кожу  
Попадание в глаза Проглатывание Через ранки



Учебные материалы по химической безопасности; условное распределение для наглядности.

# Опасные объекты рядом с человеком



## Химические предприятия

На заводах и в цехах используют вещества, которые при утечке или смешивании могут выделять ядовитые пары, вызывать пожары и загрязнять воздух.



## Склады и хранилища

На складах держат реагенты, горючие жидкости и другие материалы. Ошибка в хранении или повреждение тары повышают риск аварии и заражения территории.



## Перевозка опасных грузов

Во время транспортировки опасность создают цистерны, бочки и контейнеры. Даже небольшая трещина или опрокидывание могут привести к проливу и распространению вещества.

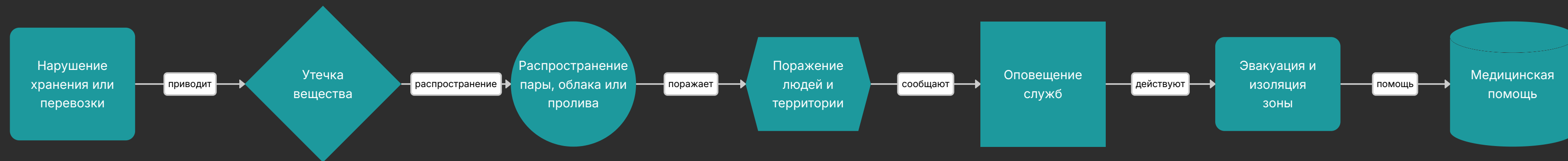


## Лаборатории и газовые станции

В лабораториях, на газовых станциях и нефтебазах особенно важны точные правила работы. Здесь опасны утечки, возгорание и неправильные действия персонала.

# Как развивается химическая авария

Последовательность показывает, как одно нарушение может привести к поражению людей и территории.



# Главные свойства опасных веществ

Токсичные вещества опасны тем, что даже при небольшом попадании в организм могут вызвать отравление, слабость, головокружение и серьёзное нарушение работы органов.

Едкие вещества повреждают кожу, глаза и слизистые оболочки. При контакте с ними быстро появляются боль, покраснение и химические ожоги.

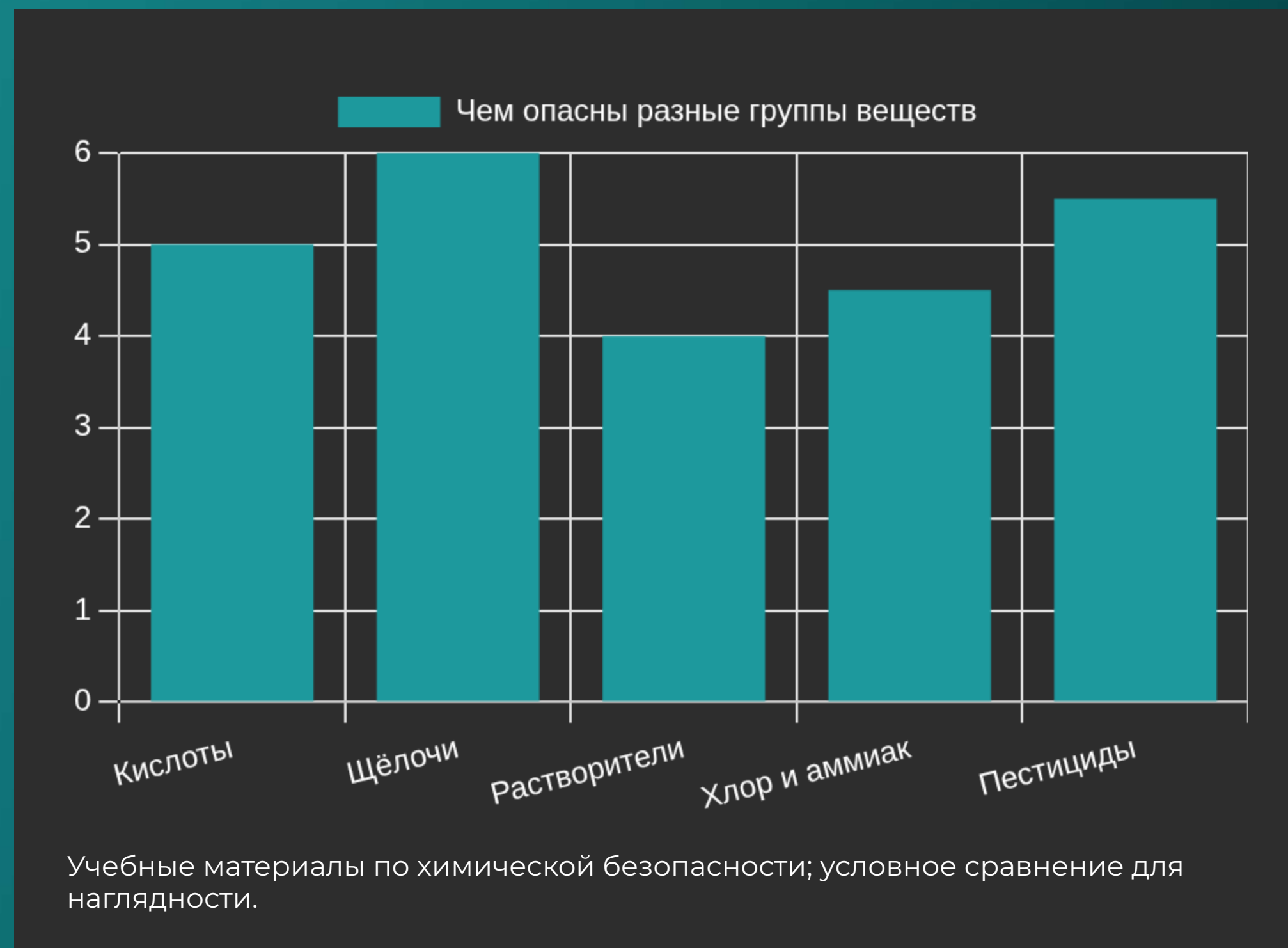
Горючие вещества легко воспламеняются от искры, открытого огня или нагретой поверхности. Поэтому их нельзя хранить рядом с источниками тепла.

Некоторые газы тяжелее воздуха и накапливаются внизу помещений, подвалах и ямах. Там они особенно опасны из-за плохого проветривания.

# Чем опасны разные группы веществ

Разные вещества вредят по-разному, поэтому одинаковых правил для всех случаев не существует.

Наибольший риск определяет не только сила вещества, но и путь воздействия: ожог, удушье, отравление или повреждение тканей.



# Бытовые предметы, которые требуют осторожности

## Обычная бутылка с сильным действием

На полке в ванной или на кухне стоит средство, которое выглядит привычно, но способно разъедать кожу и слизистые. Если открыть его без осторожности, рядом чувствуется резкий запах, а на упаковке часто есть предупреждающие знаки.



## Аэрозоль, который легко вспыхивает

Баллончик с лаком, дезодорантом или краской кажется безобидным, пока его не оставят у огня или на солнце. Содержимое выходит под давлением, а пары могут быть горючими и опасными для дыхания.



## Мелкая вещь с большим риском

Батарейка или газовая зажигалка выглядят как обычные предметы, но при повреждении, нагревании или неправильном хранении становятся источником опасности. Из них могут вытечь едкие вещества или возникнуть пожар.



# Особо опасные ошибки при обращении с химией

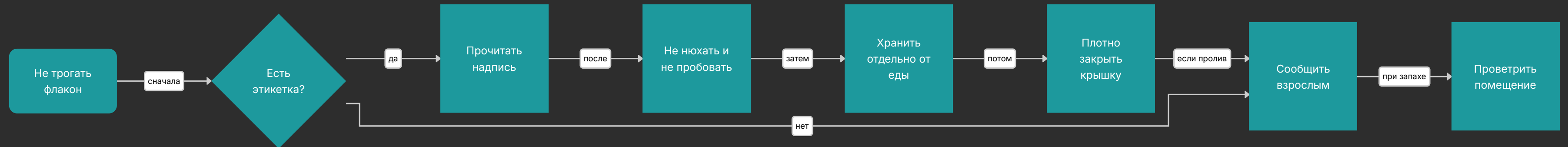
Нельзя смешивать отбеливатель с уксусом или аммиаком: при этом могут выделяться ядовитые пары, которые быстро раздражают дыхательные пути и глаза и требуют немедленного ухода от источника.

Закрытую ёмкость нельзя нагревать и нельзя трясти без необходимости. Внутри растёт давление, и банка, флакон или баллон могут лопнуть, разбрызгав опасную жидкость или газ.

Не следует пробовать неизвестную жидкость даже «на каплю» и использовать просроченные или повреждённые средства. Их состав может измениться, а риск ожога, отравления и возгорания заметно возрастает.

# Правила безопасного поведения дома

Порядок действий при обнаружении неизвестного химического вещества дома.



# Первая помощь при контакте с опасным веществом

| Ситуация       | Первое действие         | Зачем             |
|----------------|-------------------------|-------------------|
| На коже        | Промыть водой 10–15 мин | Снизить ожог      |
| В глаза        | Промывать водой         | Удалить вещество  |
| Вдыхание паров | На свежий воздух        | Облегчить дыхание |
| Проглатывание  | Не вызывать рвоту       | Не усилить вред   |

Таблица показывает, что делать в разных ситуациях и почему эти действия важны.

Быстрые и правильные действия уменьшают глубину поражения и помогают дождаться врачей без лишнего риска.

# Средства защиты и их назначение



## Перчатки

Защищают кожу рук от брызг, растворов и мелких частиц. Особенно полезны при уборке, работе в лаборатории и обращении с бытовой химией.



## Защитные очки

Предохраняют глаза от попадания капель, пыли и паров. Это важно, потому что даже небольшая брызга может вызвать сильное раздражение или ожог.



## Респиратор

Снижает попадание в дыхательные пути пыли, аэрозолей и некоторых паров. Его используют там, где воздух может быть опасным для вдыхания.



## Защитные системы

Вытяжки, датчики утечки, сигнализация и герметичные контейнеры помогают на предприятиях. Они работают эффективно только при исправности и строгом соблюдении правил.

# Почему происходят химические инциденты

Чаще всего опасность усиливается там, где правила кажутся «необязательными» и ими пренебрегают.

Основной источник риска — не только вещество, но и человеческая ошибка: невнимательность, спешка и отсутствие контроля.



# Сигналы опасности в помещении и на улице

- Острый необычный запах, шипение, туман или дым без видимой причины, пятна на полу и раздражение глаз или горла — это повод немедленно отойти и предупредить взрослых. Такие признаки часто означают утечку.
- Если территория ограждена, стоит предупреждающий знак или видно странную жидкость на земле, нельзя подходить ближе. Безопаснее обойти место стороной и сообщить об увиденном спасателям или сотрудникам охраны.



# Кто помогает при химической опасности

Пожарные и спасатели первыми ограничивают опасную зону, проверяют обстановку и помогают людям покинуть помещение или участок, где возможно распространение газа, пара или пролива.

Врачи и сотрудники химических служб оценивают влияние вещества на здоровье, оказывают помощь пострадавшим и определяют, как безопасно нейтрализовать или удалить источник опасности.

Полиция помогает организовать порядок, перекрыть доступ и собрать точные сведения: место происшествия, запах, цвет, примерное количество вещества и число пострадавших.

# Как снизить риск каждый день

Даже простые привычки работают лучше всего, если выполнять их постоянно, а не только в опасной ситуации.

Чем раньше такие действия становятся нормой, тем меньше вероятность отравления, ожога и пожара дома или в школе.



Памятка по безопасному обращению с бытовой химией

# Безопасность начинается с внимательности

Химические опасности есть рядом каждый день, но большинство из них можно предотвратить. Если замечать знаки, соблюдать инструкции и сразу звать взрослых, риск отравления, ожога и пожара становится намного ниже.

