

**Индивидуальный предприниматель Фрог Лариса Федоровна**

УТВЕРЖДАЮ  
Индивидуальный предприниматель  
Фрог Л.Ф.  
«1» июля 2025 г.

**Программа дополнительного образования детей:**

**«ШКОЛА ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ»**

**Срок освоения программы: 120 часов**

Брянск  
2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
3	СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
	3.1. Учебный план.....	6
	3.2. Учебно-тематический план.....	7
4	4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	13
	4.1. Календарный учебный график.....	13
	4.2. Условия реализации программы.....	14
	4.3. Материально-техническое обеспечение.....	14
	4.4. Перечень учебно-методических пособий и материалов.....	14
5	5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	15
	5.1 Критерии оценивания.....	15
6	6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ.....	15
	Приложение.....	16

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Модуль 1. Работа с огнем.**

**Цель** реализации дополнительной программы – создание условий для обогащения познавательного опыта ребенка, реализация его естественной потребности в практической деятельности, выработка навыков безопасного взаимодействия с огнём, глубокого понимания природы этого явления, его пользы и возможных опасностей при несоблюдении правил пользования им.

Достижение выдвинутой цели предполагает решение следующих практических **задач:**

- формирование навыков безопасного взаимодействия с огнём;
- формирование навыков тушения возгорания;
- формирование навыков контроля огня;
- формирование навыка самостоятельной работы с текстовым учебным материалом;
- умение действовать по инструкции;
- умение делать зарисовки к изучаемому материалу, показывать с помощью мелких предметов то, что изучает;
- познание окружающего мира.

**1.2. Модуль 2. Работа с глиной.** **Цель** реализации дополнительной программы – создание условий для обогащения познавательного опыта ребенка, реализацию его естественной потребности в практической деятельности, выработка навыков работы с глиной, работы с гончарным кругом, молочения, вощения, лощения глиняных изделий, достижение понимания того, что происходит на том или ином этапе работы с глиной и почему это происходит.

Достижение к выдвинутой цели предполагает решение следующих практических **задач:**

- формирование навыков изготовления разных изделий из глины;
- формирование навыков лощения, вощения и молочения изделий;
- формирование навыка безопасной работы с газовой горелкой;
- формирование навыка работы на гончарном круге;

- формирование навыка самостоятельной работы с текстовым учебным материалом;
- умение действовать по инструкции;
- умение делать зарисовки к изучаемому материалу, показывать с помощью мелких предметов то, что изучает;
- познание окружающего мира.

**1.3. Модуль 3. Работа с камнем.** Цель реализации дополнительной программы – создание условий для обогащения познавательного опыта ребенка, реализацию его естественной потребности в практической деятельности, выработка навыков работы с камнем и его обработки (пилить, колоть, полировать, обтачивать и т.п.), познание основных камней в природе и их происхождение, применение..

Достижение к выдвинутой цели предполагает решение следующих практических задач:

- формирование навыков обработки камней и создание из них разных вещей;
- формирование навыков распознавания камней;
- формирование навыка безопасной работы с камнерезательным станком и бормашиной;
- формирование навыка работы на гончарном круге;
- формирование навыка самостоятельной работы с текстовым учебным материалом;
- умение действовать по инструкции;
- умение делать зарисовки к изучаемому материалу, показывать с помощью мелких предметов то, что изучает;
- познание окружающего мира.

**Программа ориентирована** на детей в возрасте 7-11 лет, количество детей в группе: 2-6 человек.

**Реализация программы** предполагает проведение дополнительных занятий: 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом 10 мин., объем программы – 120 часов (60 занятий).

**Форма обучения:** очная.

Главным критерием отбора обучающихся в группы является желание ребенка.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. При условии успешной реализации программы модуль 1 Огонь ребёнок будет:

- понимать, что такое огонь;
- знать, что образуется при горении;
- знать какие вещества и материалы горят;
- уметь тушить те или иные материалы и вещества;
- знать куда звонить при пожаре;
- знать, как действовать при пожаре;
- уметь безопасно пользоваться спичками;
- соблюдать технику безопасности при обращении с огнём;
- знать устройство и виды огнетушителей;
- уметь пользоваться огнетушителем;
- уметь тушить возгорание;
- уметь сварить макароны;
- уметь пожарить кусочек хлеба;
- уметь действовать по инструкции.

2.2. При условии успешной реализации программы Модуль 2 Глина ребёнок будет:

- понимать, что такое глина, её свойства и сферу её использования;
- уметь лепить маленькие и большие предметы из глины;
- уметь склеивать кусочки глины;
- уметь обрабатывать глиняные изделия;
- уметь лощить изделия;
- знать составные части газовой горелки и уметь ей безопасно пользоваться;
- знать основные принципы обжига глины;
- уметь изготавливать масло-воск и использовать его для вощения;
- использовать молочение для придания изделию красивого цвета;
- уметь изготовить кружку на гончарном круге и украсить её орнаментом;
- уметь действовать по инструкции;
- уметь делать обжиг и понимать технологию создания керамических изделий.

### 2.3. При условии успешной реализации программы Модуль 3 Камень ребёнок будет:

- понимать, как одни камни можно отличить от других, где какие камни можно найти;
- уметь обрабатывать ручным способом и электроинструментом (бормашина, камнерезательный станок) камни и делать из них разные вещи;
- знать какие камни тверже и какие мягче, о горячих камнях, о драгоценных, полудрагоценных и поделочных камнях;
- знать о кристаллах, кристаллической решетке, поликристаллах и монокристаллах;
- знать о строении нашей планеты Земля;
- знать о “путешествии” соли гранита в организм человека;
- знать о цементировании, уплотнении, кристаллизации и перекристаллизации камней;
- знать о процессе фотосинтеза;
- получит умение изготавливать песчано-глиняный раствор, гипсовый подсвечник, гипсовую повязку, делать имитацию камня, бусинки, факел, кусочек асфальта, работать с эпоксидной смолой, изготавливать маленькую и большую шкатулки, кольцо и сережки, брошку с петроглифом;
- знать о профессиях людей, которые работают с камнями;
- получит умение делать обдирку, шлифовку, полировку, огранку камней, собирать опалубку и заливать детали;
- уметь действовать по инструкции.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### ● Учебный план

№	Наименование групп	Всего часов	Форма итогового контроля
1	Школа Изобретателей. Работа с огнём	40	Практический проект
2	Школа Изобретателей. Работа с глиной	40	Практический проект
3	Школа Изобретателей. Работа с камнем	40	Практический проект

• Учебно-тематический план. Модуль 1

№	Наименование тем	Всего часов	Содержание	Форма промежуточного и итогового контроля
1.	Что ждёт тебя в этом чемоданчике?	2	Знакомство с темой изучения, с содержимым учебного набора «Огонь», расходными материалами к нему	-
2.	Работа со свечками	2	Из чего сделана свеча, как её задувать, как безопасно переносить горящую свечу. Тренировки.	Р
3.	Работа со спичками	2	Строение спички, 2 способа тушения спички, как зажигать спичку, как спичкой зажечь свечку. Тренировки.	Р
4.	Что горит, а что не горит	2	Изучение разных материалов на предмет горения. Опыты.	Р
5.	Жидкости тоже могут гореть	2	Что такое жидкость, изучение горючих и негорючих жидкостей. Опыты.	Р
6.	Что нужно для огня	2	Что такое топливо, разные виды топлива, роль воздуха для горения. Опыты.	Р
7.	Как появляется огонь	2	Что такое искра, вата, огниво; почему что-то загорается. Опыты.	Р
8.	Из чего сделан дым	2	Когда образуется дым, углекислый газ, угарный газ и его опасность, что такое дым. Опыты.	Р
9.	Что остаётся после огня	2	Уголь, сажа, пламя, тление, зола. Опыты.	Р
10.	Как сохранять и передавать тепло	2	Впитывание, накопление и передача тепла, плотные и рыхлые материалы. Опыты.	Р
11.	Зажигалка и спиртовка	2	Устройство, зажигалка и как она работает, спиртовка и как она работает. Опыты.	Р
12.	Работа с газовой плитой	2	Кухонная плита, конфорка, баллон, регулировать, вскипятить, духовка. Тренировки.	Р
13.	Учимся варить еду	2	Сварить, дуршлаг, прихватки, подставка под горячее, кипеть, пар, выкипела, вода убежала. Тренировки.	Р
14.	Учимся жарить еду	2	Жарить, лопатка, продукты, пригорать, масло. Опыты, тренировки.	Р
15.	Тушение огня	2	Возгорание, средства и способы тушения огня. Тренировки.	Р
16.	Огнетушитель	2	Огнетушитель, заряд, заряжен, разряжен, пенный, углекислотный, порошковый,	Р

			рукоятка, рычаг, сопло, чека, пломба, манометр. Тренировки	
17.	Что делать при пожаре	2	Пожар, паника, спокойствие, куда звонить, куда бежать, как действовать, указатели, огненный вал. Тренировки.	Р
18.	Фондюшница	2	Очаг, фондю, фондюшница, винт, гайка, резьба, шляпка, по часовой стрелке, против часовой стрелки, плоскогубцы, отвёртка, гаечные ключи, затянуть. Тренировки.	Р
19.	Готовим фондю	2	Блюдо, повар, тёмный шоколад, молочный шоколад, белый шоколад, расплавить, рецепт. Тренировки.	Р
20.	Практический проект	2	Приготовить фондю и угостить друзей	П

• Учебно-тематический план. Модуль 2

№	Тема	Всего часов	Содержание	Форма промежуточного и итогового контроля
1.	О чём этот чемоданчик?	2	Знакомство с темой изучения, с содержанием учебного набора «Глина», расходными материалами к нему; изготовление из глиняного шарика чашки. Освоение понятий: глина, бельтинг, петли. Развитие умения наводить порядок после работы с глиной.	-
2.	Как подготовить глину?	2	Пластичность глины, увлажнение глины, изготовление улитки, опыты. Узнаем о сушке глиняного изделия. Усвоение понятий: шило, форма, промять.	Р
3.	Как лепить большую посуду?	2	Изменение размеров высохшего изделия. Изготовление большой чашки из длинных кусков глины. Узнаем о склеивании мокрой детали к сухой глине. Усвоение понятий: мастихин, лопатка, скребок, посуда, гончар.	Р
4.	Как делать много одинаковых вещей?	4	Изготовление одинаковых кулонов с помощью формы, оттиски и штампы на кулонах, опыты. Усвоение понятий: изделие, изготавливает, кирпич, черепица, формовать, кулон, оттиск, штамп.	Р
5.	Как склеивать глину?	2	Теория, эксперименты, изготовление шликера и тарелочки из глиняных пластов, склеивание кусочков глины друг с другом. Усвоение понятий: пласт, притяжение, шликер, насечки.	Р

6	Как сделать изделия гладкими?	2	Эксперимент с глиняным кулоном, лощение, шлифование, точение глиняного изделия. Усвоение понятий: напильник, наждак, наждачная шкурка, точение, шлифование, лощение.	Р
7	Газовая горелка	2	Знакомство с газовой горелкой, устройство газовой горелки, надевание горелки на баллоны с газом, техника безопасности при работе с горелкой, уличная тренировка с горелкой. Усвоение понятия: газовая горелка	Р
8	Печка для обжига глины	2	Устройство печки для обжига, сборка печки, укладка глиняных изделий в печь. Усвоение понятия: обжиг.	Р
9	Как сделать глину непромокаемой	2	Опыты, уличная тренировка с кулоном. Узнаем об условиях обжига глиняного изделия. Усвоение понятий: плавится, сплавлять, керамика, пережгли, температура, раскалится, каление.	Р
10	Обжиг	2	Условия проведения обжига, технологический процесс обжига глиняных изделий и получение готового керамического изделия. Уличная тренировка обжига.	Р
11	Как сделать глину непромокаемой	2	Эксперимент с забиванием пор керамического изделия разными материалами. Создание кусочка пластилина. Создание масло-воска. Усвоение понятий: поры, древесная смола, вошение, масло-воск.	Р
12	Молочение	2	Технологический процесс молочения, молочение собственного керамического изделия. Усвоение понятий: молочение.	Р
13	Гончарный круг	2	Научимся делать очень круглые изделия, устройство гончарного круга. Эксперимент с осью вращения. Центровка стакана, кусочка глины. Подготовка глины к кручению на гончарном круге, изготовление первого изделия на гончарном круге. Усвоение понятий: гончар, гончарный круг, центр, ось вращения, тело вращения, цилиндр, шар, конус, биение, центровать, обточка.	Р
14	Высокое изделие	2	Изготовление высокого изделия (стакана) на гончарном круге, обточка изделия внутри и снаружи, замазывание ямок внутри изделия, создание узких и широких мест на изделии, обработка дна изделия. Усвоение понятий: спираль,	Р

15	Кружка	2	Изготовление эскиза будущей кружки. Изготовление кружки на гончарном круге Усвоение понятий: кружка, чашка, орнамент.	Р
16	Обработка	2	Зашкуривание и лощение кружки.	Р
17	Обжиг и молочение	2	Обжиг, молочение и вощение кружки. Уличная тренировка. Усвоение понятий.	Р
18	Практический проект (обжиг) Последнее задание Завершение чемоданчика	2	Работа со словарём. Наведение порядка в чемоданчике. Найти применение всем вещам, сделанным в этом учебном наборе. Готовое керамическое изделие (кружка, стакан)	П

• Учебно-тематический план. Модуль 3

№	Тема	Всего часов	Содержание	Форма промежуточного и итогового контроля
1.	О чём этот чемоданчик?	2	Знакомство с темой изучения, с содержимым учебного набора «Камень», расходными материалами к нему; эксперимент с твердостью и мягкостью камней. Нанесение гравировки на кусочек камня, создание раствора с квасцами. Усвоение понятий: кремь, тальк, порошок, талькохлорит, хлорит, скала, гравировка. Зарисовки	Р
2.	Кристал	2	Из воды вырос камень. Узнаем о кристаллах и запустим рост сережек с кристаллами. Усвоение понятий: соль, поваренная соль, сода, вещества, газообразование, жидкое, твердое, состояние вещества, раствор, насыщенный, квасцы, кристалл, кристаллическая решетка, кристаллизация, монокристалл, поликристалл, затравка. Опыты с растворением. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
3.	Гранит	2	Доработка сережек с выращенными кристаллами. Эксперимент с суглинком. Теоретическая часть о кристаллах. Усвоение понятий: гранит, магма, лава, земная кора, базальт, выветривание, продукты выветривания, кора выветривания, щебень, песок, пыль, глина, дресва, отсев, суглинок, минералы, кварц, полевой шпат, слюда,	Р

			зернистость, карьер, добыча. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	
4.	Базальт	2	Узнаем из чего состоит базальт, о солях в этой породе. Строение вулкана, земной коры. Усвоение понятий: горная порода, оливин, хризолит, магнетит, гематит, залежи, каменная соль, кратер, жерло, вулкан, щитовой вулкан, аморфное состояние, стекло, обсидиан, каменная вата вулканический туф, пемза, пеностекло, ледник, змеевик, тальк. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
5	Кварц	2	Создание каменного горшка для цветка из кварцита и глиняно-песчаного раствора. Усвоение понятий: песчаник, цемент, цементирование, кварцит, яшма, сланец, кремь, жеода, агат, щебень, окатанный, гравий, галька, галтовка, ил, глиняно-песчаный раствор. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
6	Кальцит	2	Узнаем, что такое кальцит, где он содержится, как он образуется в природе. Эксперимент по растворению камней в лимонной кислоте. Усвоение понятий: кальцит, налёт, накипь, мел, известняк, ракушечник, известковый песчаник, каньоны, известковая вода, натёки, сталактит, сталагмит, сталагнат, известковый туф, травертин, мрамор, брекчия, известь, известково-песчаный раствор, цемент, бетон. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
7	Друзья кальцита	2	Узнаем об апатите, гипсе, алебастре. Создание гипсового подсвечника. Создание гипсовой повязки и имитации мрамора. Создание заготовок из гипса для бусин. Усвоение понятий: апатит, зубная эмаль, гипс, алебастр, повязка, гипсовая повязка, имитация. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
8	Бормашина	2	Знакомство с электроинструментом для обработки камня (бормашина). Создаем из гипсовых заготовок бусин. Сборка ожерелья. Усвоение понятий: бормашина, бор, маникюрный аппарат, вытяжка, сверление, обдирка, обточка, лак, грунт, кандурин,	Р

			перламутр. Зарисовки.	
9	Горючие камни	2	Узнаем о горючих камнях, и о процессе их появления, и о процессе фотосинтеза. Усвоение понятий: углерод, торф, бурый уголь, каменный уголь, антрацит, графит, алмаз, метеориты. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
10	Смола	2	Эксперимент со смолой. Изготовление кусочка асфальта и заготовки для брелочка. Усвоение понятий: камедь, акварель, смола, смоление, янтарь, инклюзы, нефть, битум, асфальтобетон, асфальт, эпоксидная смола, компонент, респиратор. Зарисовки. Моделирование из пластилина.	Р
11	Брелок	2	Доработка брелочка из заготовки (обдирка, шлифовка, полировка). Усвоение понятий: окатанный, галтовка, галтовочный барабан, абразив, обдирка, шлифовка, полировка, сито, зернистость, grit. Зарисовки.	Р
12	Кольцо	2	Создание собственных серёжек – гвоздиков с кусочками горного хрусталя (сережки – гвоздики, огранка). Создание собственного кольца с ограненным гранатом. Усвоение понятий: грани, огранка, ограненными, бриллиант, корунд, рубин, сапфир, берилл, изумруд, фианит, полудрагоценные, горный хрусталь, аметист, цитрин, гранат, стразы, шеллак, кич, саморез. Зарисовки.	Р
13	Шкатулка	2	Узнаем о поделочных горных породах (яшма, гематит, малахит, нефрит, змеевик). Изготовление маленькой шкатулки для кольца (склейка коробочки). Работа с камнерезательным станком. Усвоение понятий: горная порода, поделочный камень, яшма, гематит, малахит, нефрит, змеевик, резьба, скульптура, каменная скульптура, гравер, камнерез, статуэтка, пластинки, петля. Зарисовки.	Р
14	Доработка шкатулки	2	Выполним скругление углов шкатулки, полировка, распиливание с помощью камнерезательного станка. Доработка маленькой шкатулки. Усвоение понятий:	Р

			вкладыш, шарниры, шарнирные петли, карты. Зарисовки.	
15	Большая шкатулка	2	Соберем опалубку и зальем гипсовые детали для создания большой шкатулки. Усвоение понятий: опалубка.	Р
16	Сборка большой шкатулки	2	Грунтовка поверхности плиток, сборка деталей в коробочку.	Р
17	Доработка большой шкатулки	2	Выполним зашкуривание углов, покроем шкатулку лаком изнутри и снаружи. Выполним задания с листа к занятию. Работа с образцами камней.	Р
18	Практический проект	2	Организовать выставку изделий сделанных в результате освоения программы учебного набора «Камень» Усвоение понятий: выставка, фон.	П

Р- рефлексия в виде фиксирования изученного материала в форме рисунка, заполнение таблиц по заданию, зарисовка ответов на вопросы по пройденной теме

П- практический проект

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

##### 4.1. Календарный учебный график

<b>№ недели</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Вид деятельности</b>	Г	Г	У	У	У	У	У	У	У	У	У	П
<b>ИТОГО</b>			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

У – учебные занятия;

К – каникулы;

Г – комплектование групп;

П – практический проект

Период обучения – 10 недель;

Начало занятий – по мере комплектования групп.

1 полугодие	16 недель – с 13 сентября по 30 декабря
Каникулы	с 31 декабря по 9 января
2 полугодие	20 недель – с 10 января по 31 мая

##### 4.2. Условия реализации программы

Обучение по программе проводится очно, в мини-группах. Реализация программы обеспечивается привлеченными педагогами, имеющими педагогическое

образование, студентами старших курсов, прошедшими промежуточную аттестацию.

### **4.3. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации образовательной программы ИП Фрог Л.Ф. располагает помещением (учебным кабинетом). Учебный кабинет (аудитория) оснащен учебными столами, стульями, учебными наборами «Огонь», «Глина», «Камень», расходными материалами, учебными материалами (учебники).

Указанная материально-техническая база является достаточной для реализации целей и задач программы, обучения в небольших группах.

### **4.4. Перечень учебно-методических пособий и материалов**

- Сергей Грань, «Работа с огнём», 2022, г, выпуск 2.
- Учебный набор «Огонь» (чемоданчик - 1 шт., ложемент – 1 шт., газовая плита – 1 шт., огнетушитель ОП-2 – 1 шт., металлический поднос – 1 шт., щипцы для экспериментов -1 шт., подставка для огня – 1 шт., площадка для нагревания образцов – 1 шт., набор образцов – 1шт., электрическая зажигалка – 1 шт., газовая зажигалка – 1 шт., прихватка – 1 шт., варежка – 1 шт., стеклянный стакан -1 шт., огниво -1 шт., подставка – 1 шт., шприц 5 мл -1 шт., гаечный ключ – 2 шт.)
- Сергей Грань, «Работа с глиной», 2022г., версия 1.
- Учебный набор «Глина» (чемоданчик – 1 шт., гончарный круг – 1 шт., печь для обжига глины – 1 шт., газовые горелки – 2 шт., напильник – 1 шт., длинные плоскогубцы – 1 шт., стеклянный камень- 1 шт., мастихин – 1 шт., струна для срезания глины – 1 шт., металлический скребок – 1 шт., деревянный скребок – 1 шт., большая петля для глины – 1 шт., лопатки для глины – 1 шт., малая петля для глины – 1 шт., гаечный ключ – 1 шт., набор конструктора – 1 шт., деревянная скалка – 1 шт. )
- Сергей Грань, «Работа с камнем», версия:1, 2023г.
- Учебный набор «Камень» (чемоданчик – 1 шт., ложемент – 1 шт., бормашина – 1 шт., блок управления бормашины – 1 шт., педаль для бормашины – 1 шт., насадки для бормашины -3 шт., удлинитель -1шт., настольная лампа-1 шт., адаптер питания для лампы -1шт., станок для резки камня -1шт., вентилятор -1шт., блок питания для вентилятора-1шт., молоток -1шт., мерный стакан – 1шт., увеличительная линза – 1шт., баночка с лаком -1шт., баночка с красителем – 1шт., отвертка – 1шт., пассатижи -1шт., песочные часы – 1шт., ручка для гравировки -1шт., пинцет – 1шт., мастихин – 1 шт., пластиковая опалубка для гипса – 1 шт., набор из 40 образцов – 1 шт.)

## **5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Текущий контроль и оценка освоения материала осуществляется педагогом в процессе занятий, самостоятельного выполнения детьми заданий, которые прилагаются к каждому занятию, опытов и практических работ.

Успешным освоением программы считается успешно реализованный итоговый практический проект.

### **5.1 Критерии оценивания**

Материал усвоен - задания ребёнок выполняет самостоятельно и в полном объёме, практические работы и опыты выполнены в соответствии с инструкцией.

Материал не усвоен - ребенок выполняет задания не точно, при выполнении требуется помощь педагога (в данной ситуации педагог проходит с ребенком тему повторно).

## **6. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» .
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

## Оценочные материалы Огонь

### 1 Часть. Листы с заданиями



#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 1

У девочки длинные волосы. Нарисуй  
какая у неё должна быть причёска,  
когда она пользуется свечкой.



#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 2

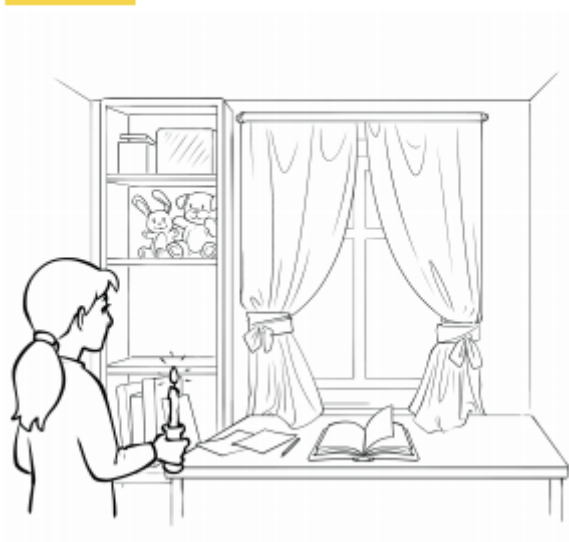
Мальчику нужно взять ложку.  
Нарисуй, как нужно протянуть руку,  
чтобы кофта не загорелась.





**4 ЗАНЯТИЕ Задание 3**

Девочка хочет поставить свечку.  
Нарисуй, куда её можно поставить,  
чтобы ничего не загорелось.



**4 ЗАНЯТИЕ Задание 4**

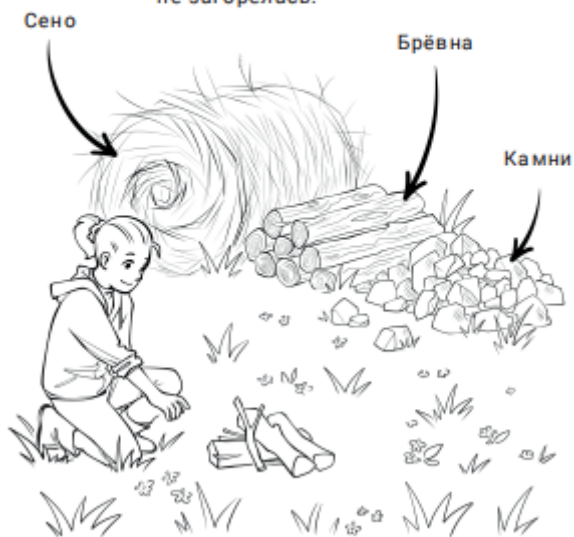
Мальчик гулял в горах и решил  
разжечь костёр. Нарисуй, где его  
разжечь, чтобы не случился пожар.





#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 5

Девочка хочет разжечь костёр и решила защитить траву. Нарисуй, чем нужно обложить костёр из того, что у неё есть, чтобы трава не загорелась.



#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 6

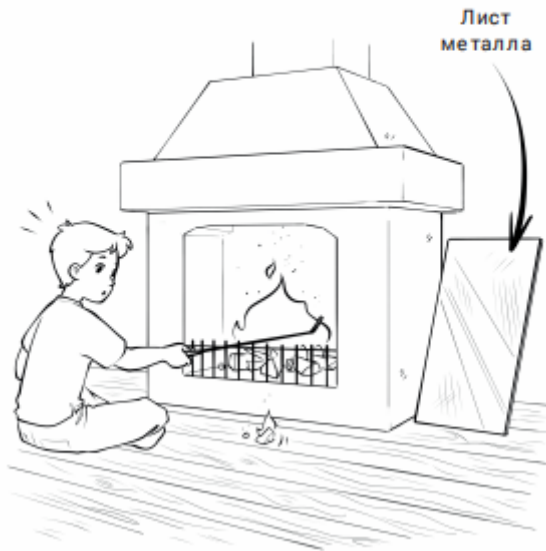
Мальчику нужно разжечь костёр, но вокруг много сухой травы и она может загореться. У него нет камней, но есть лопатка. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы защитить траву и разжечь костёр в этом месте.





#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 7

Если из камина что-то выпадет, деревянный пол может загореться. Нарисуй, как защитить деревянный пол от огня.



#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 8

Покажи стрелкой, из какого материала нужно строить печку. И зачеркни тот материал, из которого строить печку нельзя.

Древесина



Пластик



Кирпич





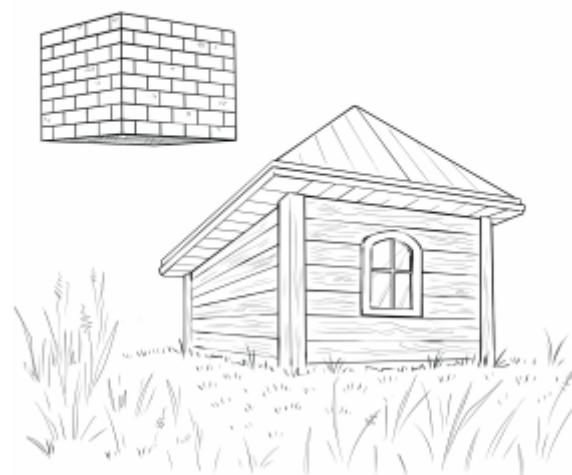
#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 9

Если сухая трава загорится, от неё может загореться деревянный дом. У тебя есть газонокосилка. Нарисуй, где нужно покосить траву.



#### 4 ЗАНЯТИЕ Задание 10

Трава покосена, но она может снова вырасти. У тебя есть кирпичи. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы рядом с домом не росла трава.





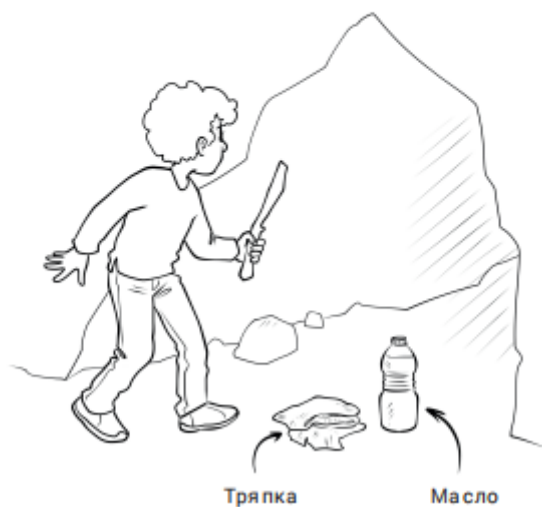
### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Ты хочешь пожарить еду, но угли слишком долго разгораются. У тебя есть горючая жидкость. Нарисуй, что нужно сделать для того, чтобы угли быстро разгорелись.



### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 2

Тебе нужно пройти через пещеру, но у тебя нет фонарика. Зато у тебя есть палка, тряпка и бутылка с маслом. Ты знаешь, что масло горит медленно. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы осветить дорогу.





### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 3

Тебе нужно сжечь много мокрых веток, но они сами не загораются. У тебя есть бутылка растительного масла. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы костёр разгорелся.



### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 4

В походе тебе нужно разогреть кружку ледяной воды. У тебя есть немного спирта и металлическая баночка с дырочками. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы нагреть воду.





### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 5

Мальчик разжёт угли, чтобы поджарить что-то на углях. Нарисуй, что ему нужно сделать, чтобы не случилось ничего плохого.



### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 6

Рабочий пришёл красить стены и поставил горючую краску рядом с обогревателем. Нарисуй стрелкой, что нужно сделать, чтобы краска не загорелась.





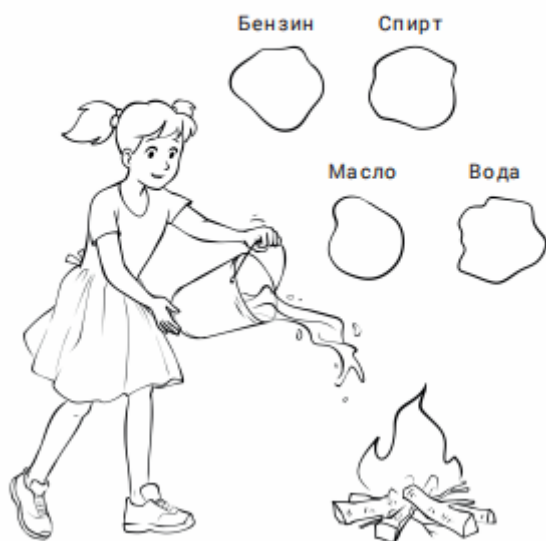
### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 7

Мальчик делает эксперименты со спиртом. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы всё было хорошо.



### 5 ЗАНЯТИЕ Задание 8

Раскрась жидкости в свои цвета, выбери, какой из них ты будешь тушить костёр, и раскрась её так же.





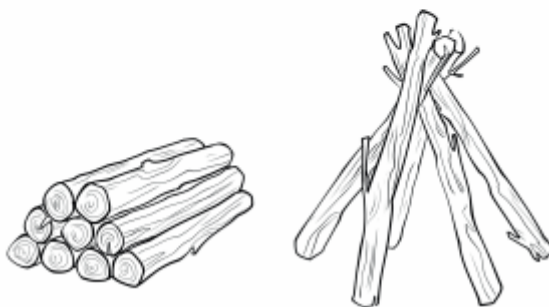
### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Чтобы потушить мягкую игрушку, нужно быстро сделать так, чтобы к ней перестал подходить воздух. У тебя есть полотенце. Нарисуй, что нужно с ним сделать, чтобы потушить игрушку.



### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 2

Чтобы огонь горел сильнее, к нему должно приходить много воздуха. Нарисуй, как сильно будут гореть эти костры.





### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 3

Мальчику нужно потушить костёр. Для этого нужно сделать так, чтобы к дровам не подходил воздух. Рядом есть куча песка. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы потушить огонь.

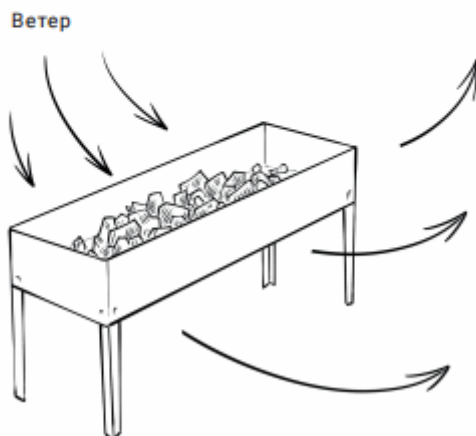


### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 4

Дрова в мангале горят медленно.

**Мангал** – это металлический ящик, в котором горят дрова, и на котором готовят еду.

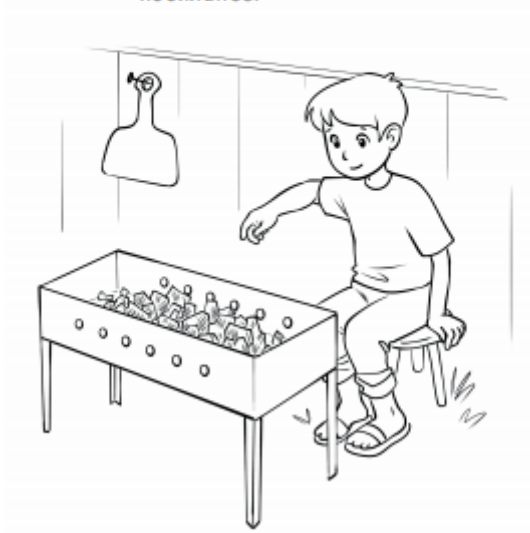
Нарисуй, где нужно сделать дырочки, чтобы воздух залетал к дровам.





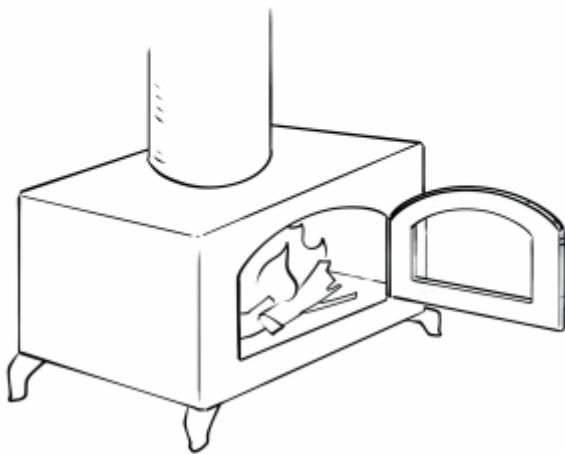
**6 ЗАНЯТИЕ Задание 5**

Ветра нет и дрова в мангале горят плохо. У тебя есть опахало. Это такая вещь, которой можно махать, чтобы делать ветер. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы разжечь огонь сильнее.



**6 ЗАНЯТИЕ Задание 6**

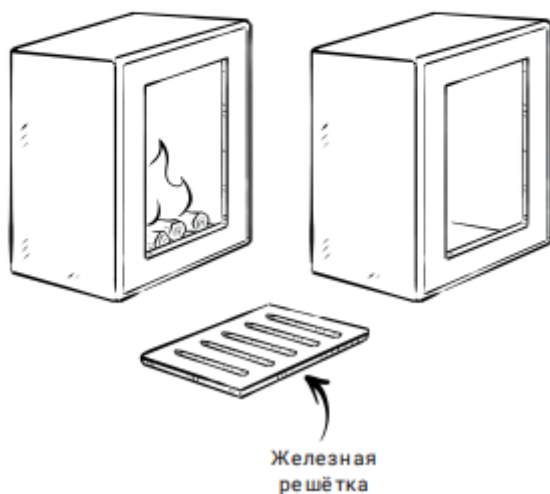
У печи открыта дверца. Огонь горит слишком сильно. Покажи стрелочкой, как сделать огонь слабее.





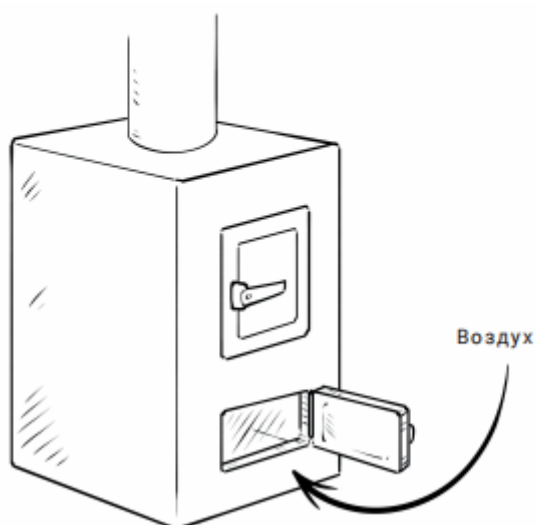
### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 7

Дрова в печке получают воздух только сбоку, поэтому им не хватает воздуха и они горят слабо. Нарисуй, как поднять дрова с помощью решётки, чтобы воздух подлетал к ним снизу и они горели сильнее.



### 6 ЗАНЯТИЕ задание 8

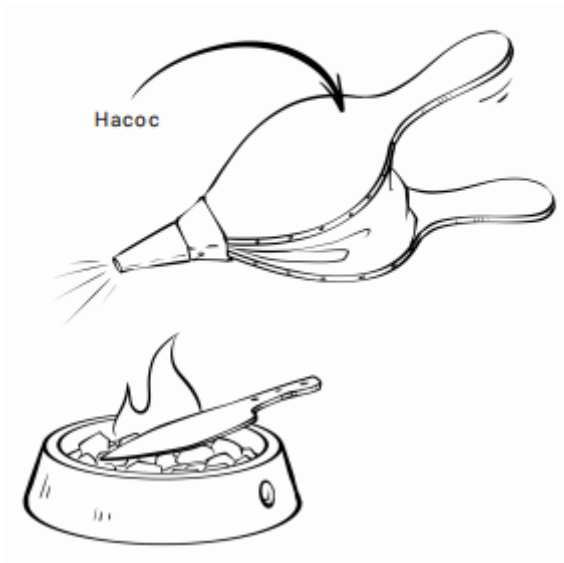
Нарисуй, как нужно прикрыть дверцу поддува воздуха, чтобы огонь в печи горел медленно, но не потух.





### 6 ЗАНЯТИЕ Задание 9

Огонь не может достаточно сильно нагреть железо для того, чтобы оно стало мягким. Нарисуй, как сделать огонь сильнее с помощью насоса.



### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 1

Мальчику нужно разжечь огонь. Но у него нет ни камней, ни спичек. Он знает, что, если сильно потереть одну вещь о другую, то они могут сильно нагреться. Нарисуй, как мальчику добыть огонь с помощью двух деревяшек.





**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 2**

Если потереть ровную палку между руками, она начинает быстро крутиться. Нарисуй, как использовать это, чтобы разжечь огонь.



**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 3**

Мальчику нужно разжечь костёр. У него есть два твёрдых камня. Он накрошил гриб, который хорошо загорается от искры. Нарисуй, что нужно сделать мальчику, чтобы разжечь костёр.





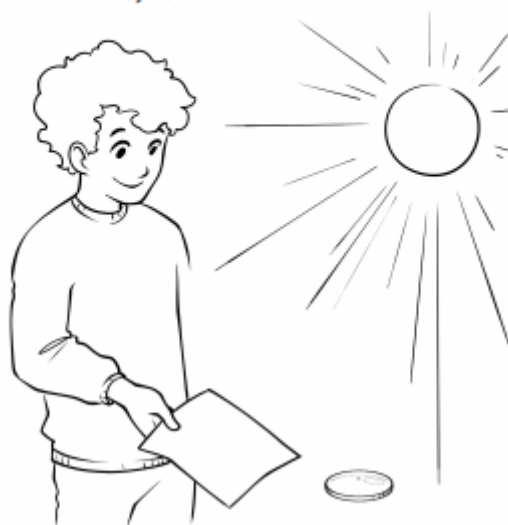
#### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 4

Девочка попробовала получить искры из двух твёрдых камней, но искр было очень мало. У неё в кармане нашлась железка. Нарисуй, что нужно сделать девочке, чтобы получить много искр.



#### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 5

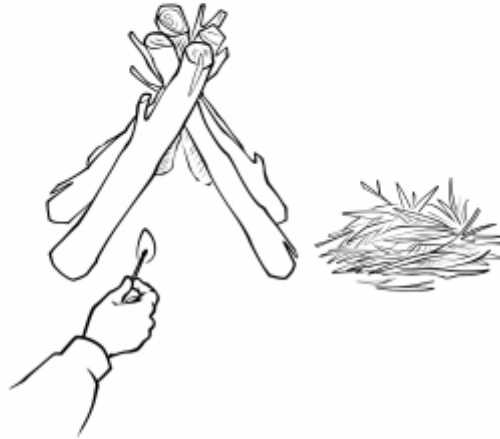
Когда солнце светит через кривое стекло, получается маленькая точка света, которая может сильно нагреть что-то. Нарисуй, как разжечь огонь с помощью солнца, кривого стекла и бумажки.





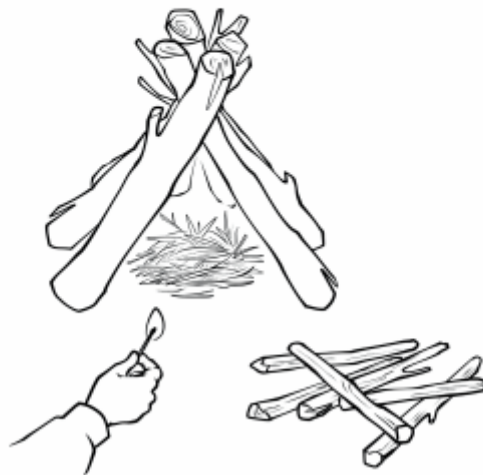
### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 6

Палки не загораются от спички, потому что их трудно нагреть таким маленьким огнём. От спички загорается только трава, и она может гореть сильно. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы поджечь палки.



### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 7

Мальчик решил поджечь толстые палки с помощью травы. Но трава быстро сгорает и не успевает нагреть толстые палки. Рядом есть много маленьких палочек. Нарисуй, что нужно сделать, чтобы поджечь толстые палки.





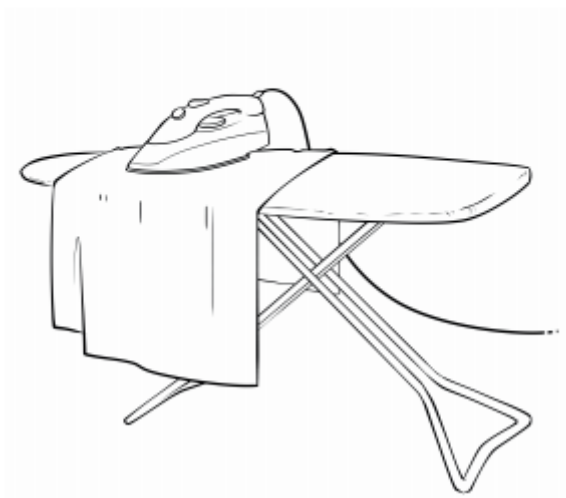
### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 8

Девочка решила сделать костёр.  
У неё есть пух, трава, тонкие палочки  
и толстые палки. Нарисуй, как ей  
правильно сложить это всё, чтобы  
костёр легко разгорелся.



### 7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 1

Утюг можно оставить лёжа и стоя.  
Низ утюга очень горячий. Этот утюг  
оставили на одежде лёжа и ушли.  
Нарисуй, что может случиться.  
Нарисуй, как нужно оставлять утюг.





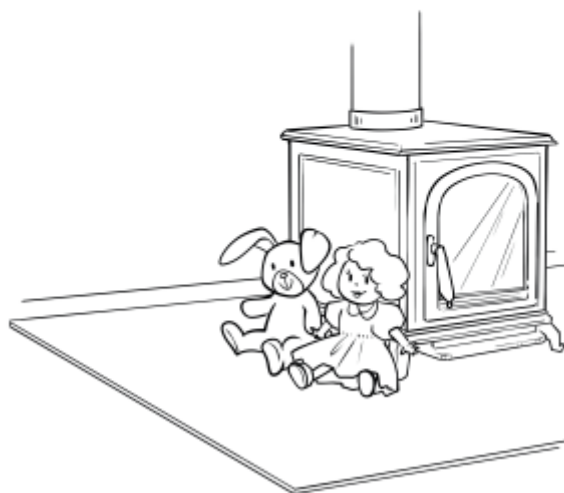
**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 2**

Полотенце положили близко к плите, когда она была холодной. Когда плиту включили, она стала очень горячей. Нарисуй, что может случиться. Нарисуй, куда нужно класть полотенце.



**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 3**

В железной печке горит огонь, и её стенки очень горячие. Игрушки оставили рядом с печкой. Нарисуй, что может случиться с игрушками. Нарисуй, куда их нужно положить.





**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 4**

Рабочий пилит металл, и от места распила летит много искр. Нарисуй, что может случиться, если искры будут лететь на одежду. Нарисуй, как правильно встать, чтобы не повредить одежду. Расскажи, какую одежду нужно надеть, чтобы она не портилась от искр.



**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 5**

Мотоциклист затормозил переднее колесо и крутит заднее. Мотоцикл стоит на месте и заднее колесо трётся об асфальт. Нарисуй, что может случиться с колесом.





**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 6**

Чайник без воды случайно включили, и он стал нагревать сам себя. Нарисуй, что может случиться с чайником, если включить его без воды. Нарисуй, что нужно делать, чтобы этого не произошло.

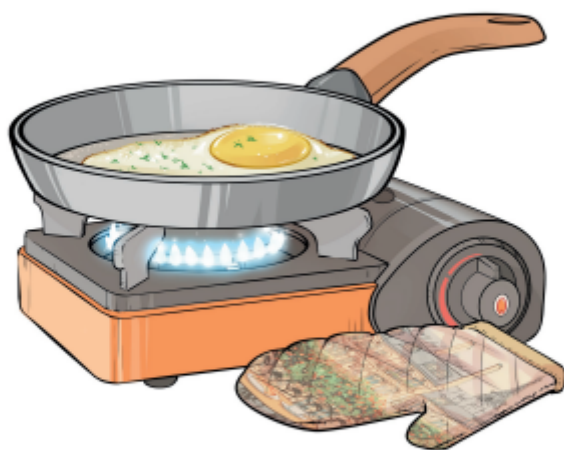


**7 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 7**

Некоторые лампочки очень сильно нагреваются. Нарисуй, что может произойти с футболкой, которую бросили на лампу. Нарисуй стрелками, куда можно вешать футболку.



**2Часть. Листы с заданиями**



## РАБОТА С ОГНЁМ

Листы с заданиями, 2 часть



### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Костёр в глубине пещеры дымит, потому что ему не хватает свежего воздуха.

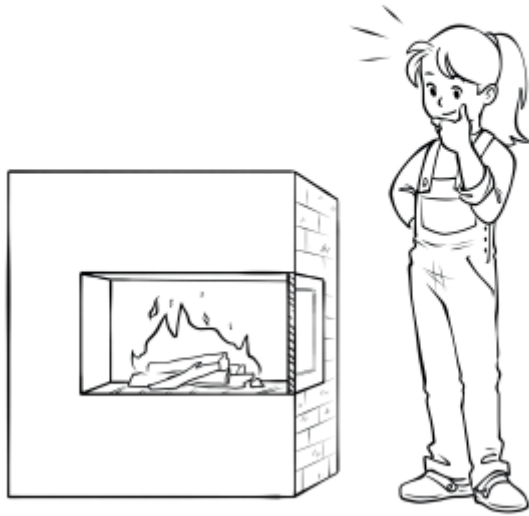
Нарисуй, где правильно разводить костёр, чтобы дрова хорошо горели.





### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 2

Нарисуй, что нужно добавить к печке, чтобы к огню подходил воздух, а дым уходил наружу.



### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 3

Иногда в стенах делают трубы, через которые свежий воздух может приходить в комнату, а грязный – уходить из комнаты. Это называется **вентиляция**.

Нарисуй, что нужно сделать на кухне, где готовят еду на огне.





#### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 4

В этой ванной есть нагреватель воды, который работает от огня. Он берёт воздух для своей работы прямо из комнаты. Но когда дверь закрыта, новый воздух не может заходить в ванную комнату, и воздуха становится недостаточно.

Нарисуй, что ещё нужно сделать в ванной, чтобы не появлялся угарный газ.



#### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 5

Дрова в печи ещё не догорели, а хозяйка закрыла трубу.

Нарисуй, что произойдёт. Найди на картинке то, чего нельзя делать с печкой, когда в ней горят дрова. Обведи это в кружочек и зачеркни вот так:

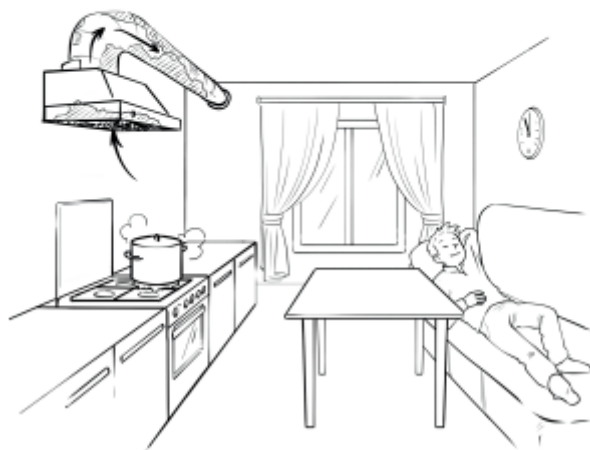




#### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 6

На кухне засорилась вентиляция.  
Окна закрыты. Хозяин включил  
плиту и лёг поспать.

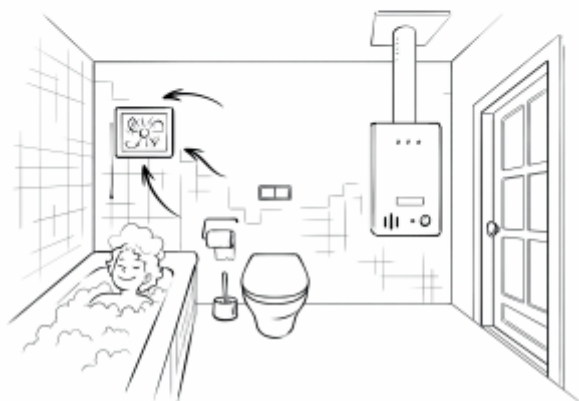
Нарисуй, что произойдёт.  
Нарисуй, что нужно сделать на кухне,  
на которой горит огонь.



#### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 7

В ванной есть нагреватель,  
работающий на огне. Хозяин закрыл  
дверь, и в ванну перестал приходить  
свежий воздух. Хозяин включил  
вентилятор, который начал  
высасывать воздух из ванной.

Нарисуй, что произойдёт. Обведи  
в кружочек и зачеркни то, чего нельзя  
делать в ванной, в которой есть  
нагреватель, работающий на огне.

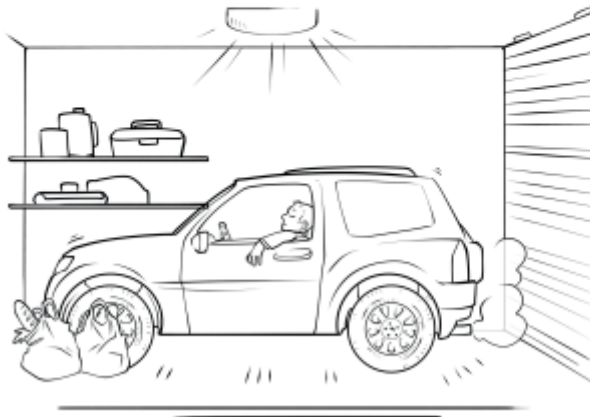




### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 8

Человек оставил машину включенной в гараже и закрыл дверь в гараж.

Нарисуй, что произойдёт. Найди, что нельзя делать в гараже с машиной. Обведи это в кружочек и зачеркни.



### 8 ЗАНЯТИЕ Задание 9

Человеку нужно выбрать из двух нагревателей работающих на огне. Один берёт воздух из комнаты. А другой засасывает воздух с улицы.

Нарисуй, от какого из них может пойти угарный газ при неправильном использовании. Обведи в кружочек нагреватель, который будет более безопасным.





### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 1

Ты хочешь приготовить рыбу.  
Ты знаешь, что еду не должен  
задевать огонь.

Нарисуй, где нужно положить рыбу,  
чтобы она не испортилась.



### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 2

Ты хочешь делать уголь для  
приготовления еды и продавать его.  
У тебя есть дрова и железная бочка  
с крышкой.

Нарисуй, что нужно сделать с дровами,  
чтобы сделать много угля.





### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 3

Ты хочешь покрасить доску в чёрный цвет, но у тебя нет краски. Зато есть горелка, из которой идёт огонь.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы доска почернела.



### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 1

Печная труба забилась сажой. У хозяина есть длинная палка и ёршик.

**Ёршик** – это такая круглая щётка.

Что нужно сделать, чтобы убрать сажу?





### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 2

Печная труба забилась сажой, но у хозяина нет ёршика. Он знает, что сажа – это угольки, которые могут сгореть. А ещё у него есть дрова из осины, которые дают очень высокий и жаркий огонь.

Что нужно сделать, чтобы прочистить дымоход с помощью осиновых дров?



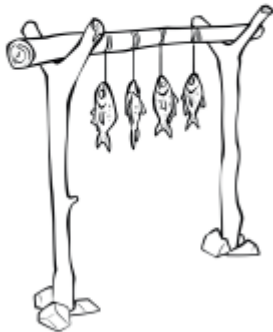
Осиновые дрова



### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 3

Пойманная рыба может быстро протухнуть. Если пропитать её дымом, она сможет храниться очень долго. У тебя есть много палочек и листьев.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы прокоптить рыбу.

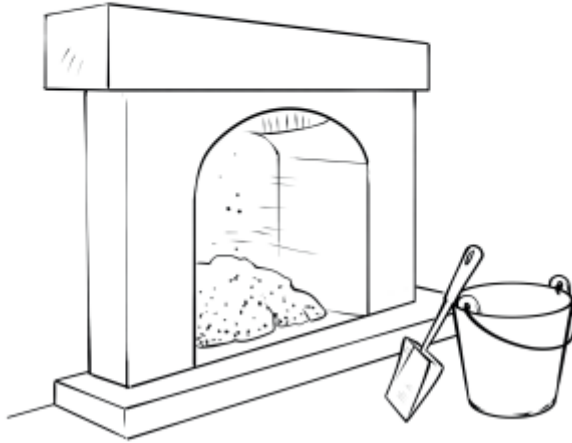




### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 1

В этом камине после прошлого использования накопилось много золы.

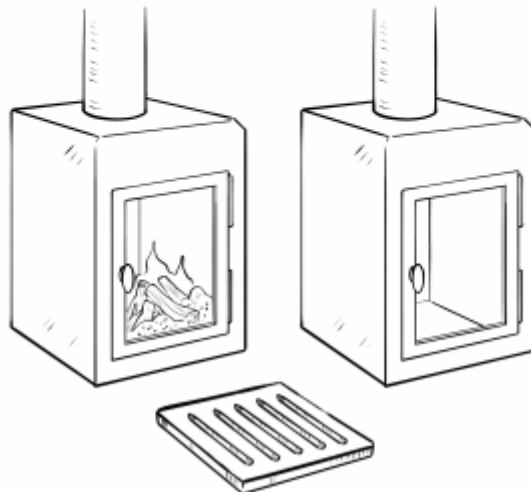
Нарисуй, что нужно сделать, прежде чем разводить в нём огонь.



### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 2

В печке накопилось много золы, и чтобы её убрать, придётся тушить костёр.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы зола сама падала вниз и её было легко доставать.

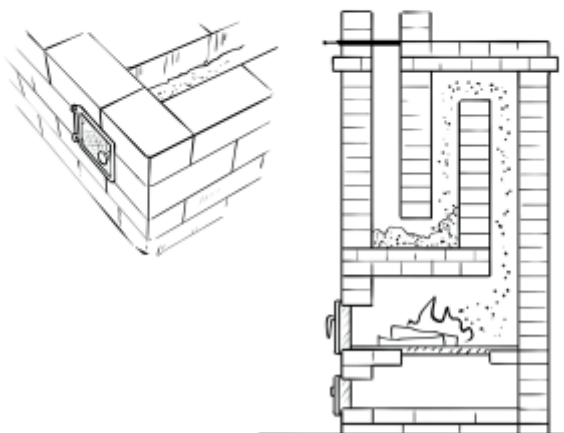




### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 3

Чтобы убирать золу, в печах делают специальные дверцы. В печке изогнутая дымовая труба. Вместе с дымом зола поднимается вверх и падает на площадку.

Что нужно сделать, чтобы прочищать эту площадку от золы?



### 9 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 4

Огурцы плохо растут. Есть ведро воды и лопатка золы.

Что нужно сделать, чтобы огурцы стали лучше расти?





### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 1

Путешественник решил переночевать рядом с костром, но, когда костёр догорает, сразу становится холодно. Вокруг много камней.

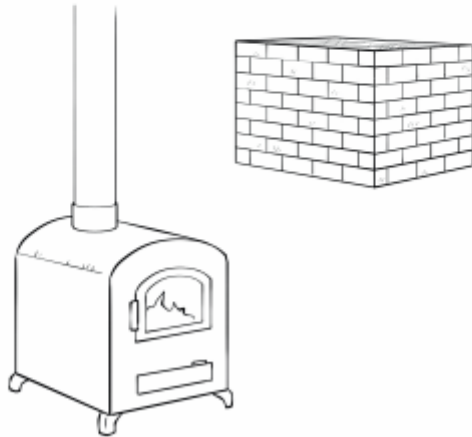
Нарисуй, что нужно сделать, чтобы накопить тепло от костра и хорошо выспаться.



### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 2

Тонкие железные стенки этой печки быстро нагревают воздух, но если огонь потухнет, печка сразу остывает. Есть кирпичи, которые могут накопить много тепла.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы печка грела дом всю ночь, даже когда огонь потухнет.

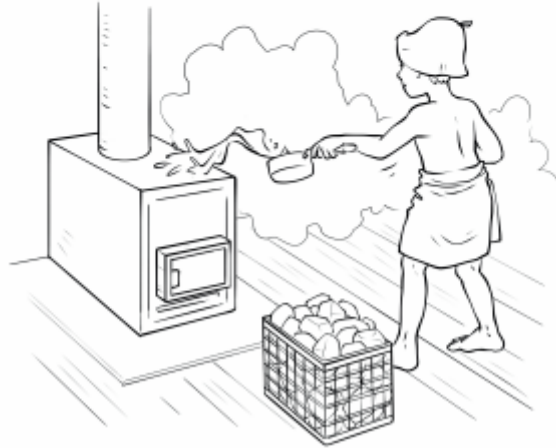




### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 3

В бане железная печка. Когда льёшь на неё воду, идёт приятный пар, но железные стенки сразу остывают и второй раз пар сделать не получится. Есть камни и железная корзина.

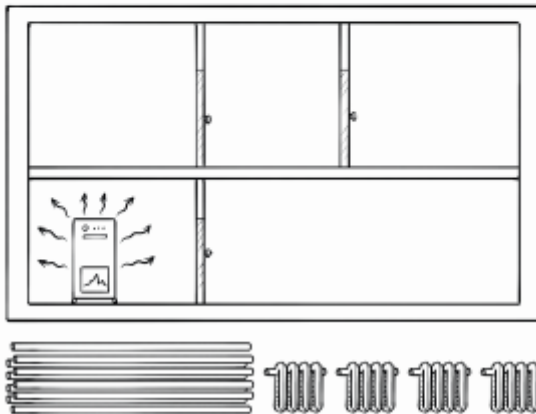
Нарисуй, что нужно сделать, чтобы накопить побольше тепла для создания пара.



### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 4

В одной комнате стоит нагреватель, который греет воду. Есть трубы, по которым можно пускать воду. И есть металлические батареи, которые могут нагреваться от горячей трубы и греть воздух в комнате.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы во всех комнатах было тепло.

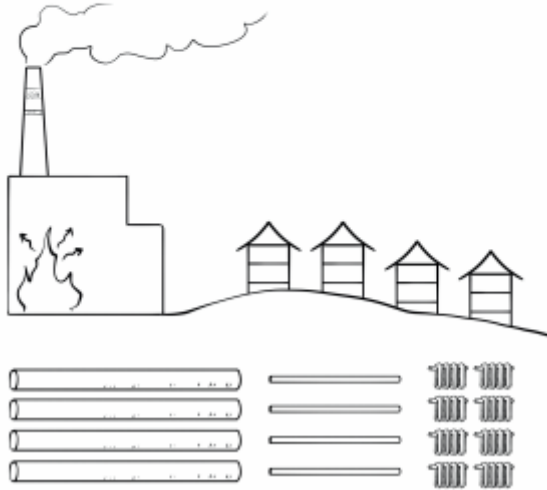




**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 1 Задание 5**

Есть завод, где горит очень большой огонь, который даёт много тепла.  
Есть большая металлическая труба.  
Есть тонкие трубы и батареи.

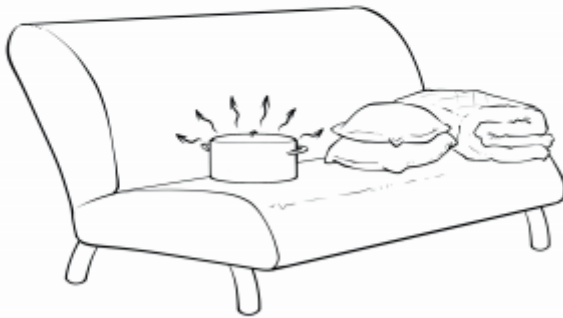
Нарисуй, как согреть дома вокруг этого завода.



**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 1**

Картошка уже сварилась,  
но гости придут только через час.  
Есть подушки и одеяло.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы  
картошка не остыла к приходу гостей.





### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 2

Ты хочешь сшить куртку, которая может защитить от сильного холода. У тебя есть тонкая куртка и вата.

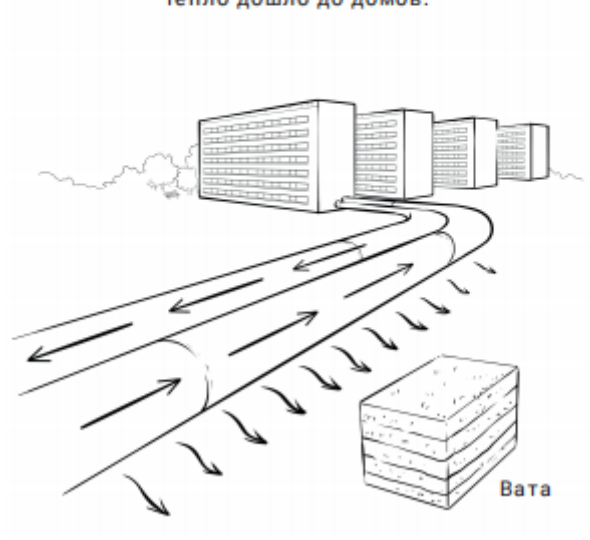
Нарисуй, что нужно сделать с курткой, чтобы холодный воздух не забирал тепло у человека.



### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 3

По металлической трубе идёт горячая вода, но труба быстро отдаёт тепло воздуху, и вода остывает. Есть большие листы ваты.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы тепло дошло до домов.

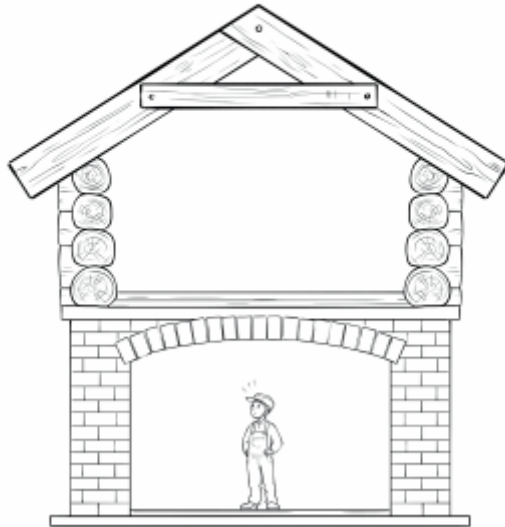




**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 4**

Часть дома построена из кирпича, а часть – из толстого дерева.

Нарисуй, какую часть дома нужно покрыть утеплителем.



**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 5**

Внутри снега много пустых мест. Поэтому снег может задерживать тепло. Путешественник оказался ночью в зимнем лесу.

Если он останется на улице, то он может замёрзнуть.

Нарисуй, что ему нужно сделать, чтобы не замёрзнуть ночью и сохранить тепло своего тела.

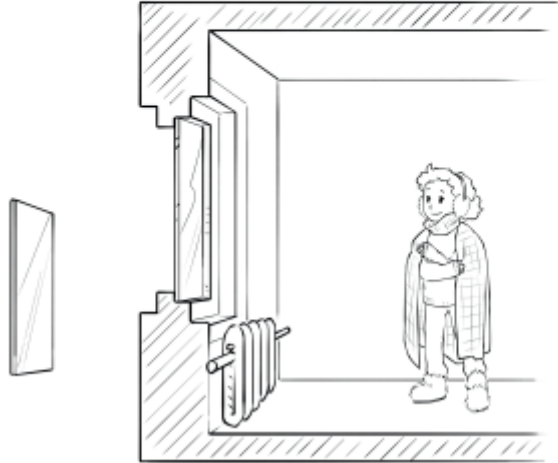




### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 2 Задание 6

Окно с одним стеклом выпускает тепло. У тебя есть ещё одно стекло. Ты знаешь, что через воздух тепло проходит плохо.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы окно задерживало тепло.



### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 1

Сковородка очень горячая, а тебе нужно брать её рукой. У тебя есть разные материалы.

Выбери два материала и нарисуй, что с ними нужно сделать.





### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 2

Ты придумываешь одежду для пожарного. Снаружи негорючая ткань, но через неё хорошо проходит тепло. Есть тёплая куртка из ваты. Есть тёплая куртка из ваты.

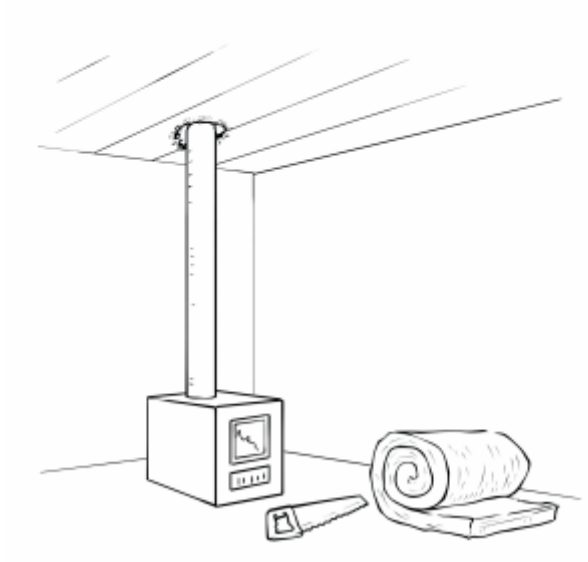
Нарисуй, что ещё нужно сделать, чтобы пожарный не обжёгся.



### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 3

Дымоход нагревает доски в потолке, и они могут загореться. Есть пила и негорючая вата.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы защитить доски.

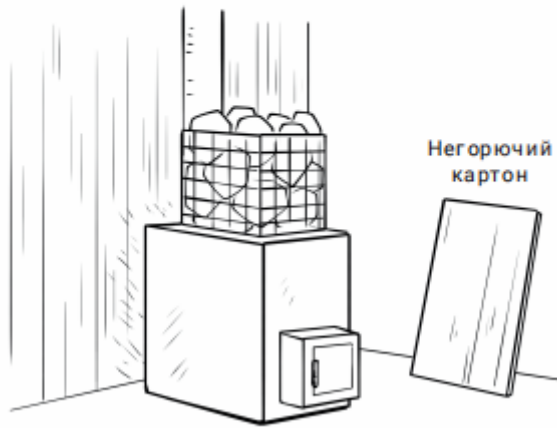




#### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 4

Печь в бане стоит близко к деревянной стене. Стена сильно нагревается и может загореться. Есть материал, который похож на картон, но не горит.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы стена не загорелась.



#### 10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 5

Пока у тебя была сухая прихватка, в ней было много пустоты и тепло не передавалось. Но прихватка намокла, и вода заполнила пустоту.

Нарисуй, что будет происходить с теплом. Найди и зачеркни то, чего нельзя делать с прихваткой.

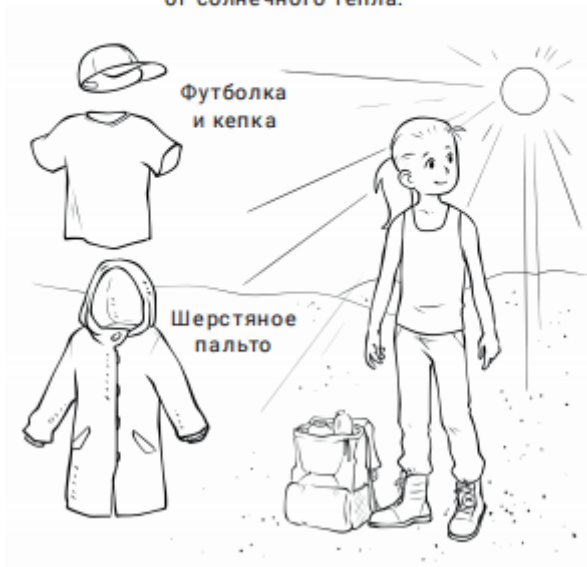




**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 6**

Тебе нужно пройти через пустыню.  
В пустыне очень-очень жарко.

Покажи стрелкой, какую одежду  
нужно надеть, чтобы защититься  
от солнечного тепла.



**10 ЗАНЯТИЕ ЧАСТЬ 3 Задание 7**

Ты строишь дом в тёплой стране,  
где очень сильно жарит солнце.

Нарисуй, что нужно сделать,  
чтобы дом не перегревался  
от солнечного тепла.

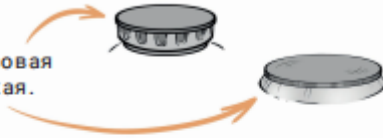




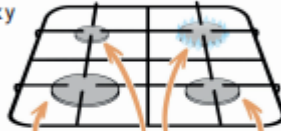
## 12 ЗАНЯТИЕ Задание

Эти задания нужно выполнить дома вместе со взрослым.

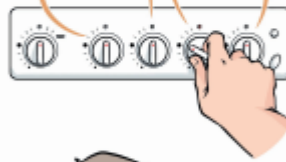
1. Выясни, какая у тебя плита, газовая или электрическая.



2. Попроси взрослого включить каждую конфорку и посмотри, какая больше, а какая меньше.



3. Попроси взрослого научить тебя включать и выключать каждую конфорку.



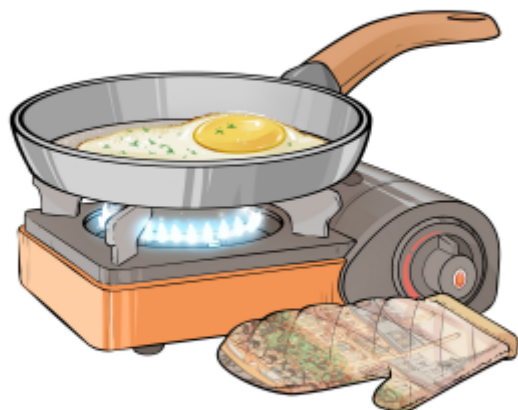
4. Научись регулировать каждую конфорку.



5. Попроси взрослого научить тебя включать и регулировать духовку.



3Часть. Листы с заданиями



## РАБОТА С ОГНЁМ

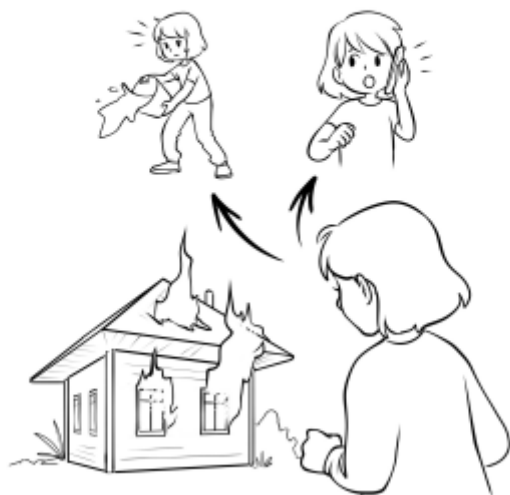
Листы с заданиями, 3 часть



### 17 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Ты видишь пожар. Можешь сразу начать его тушить, а можешь сначала вызвать пожарных.

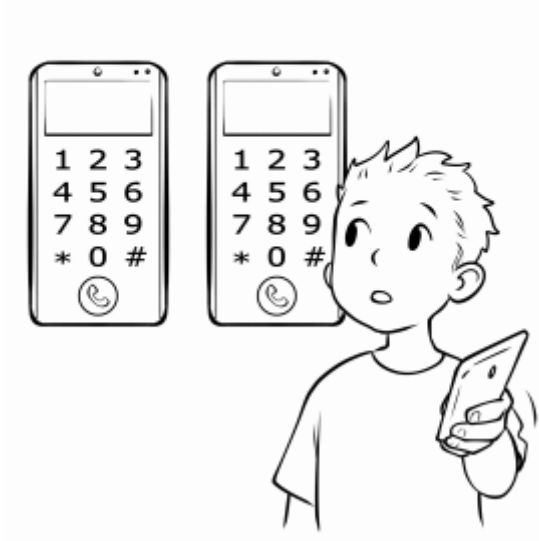
Обведи правильное действие.





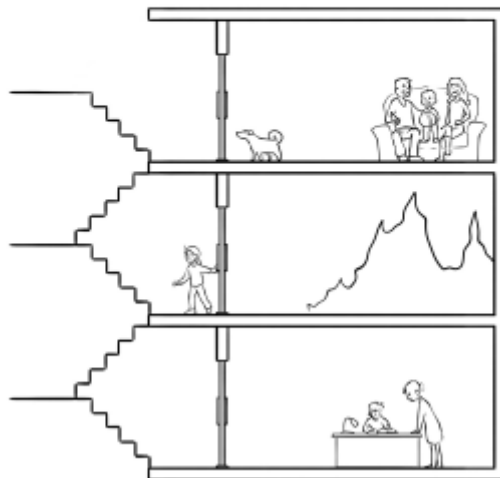
**17 ЗАНЯТИЕ Задание 2**

Тебе нужно позвонить пожарным.  
Впиши два номера, которые можно  
для этого набрать.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 3**

В квартире пожар. Сверху и снизу  
никто о нём не знает.  
Нарисуй, что нужно делать, чтобы  
соседи успели спастись.

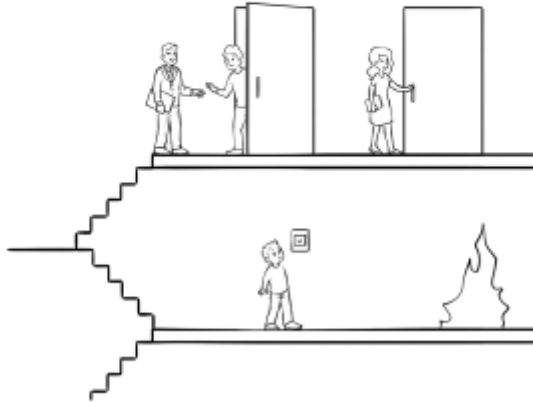




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 4**

Ты видишь начинающийся пожар.  
Рядом с тобой есть красная кнопка.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы  
все люди в доме спаслись.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 5**

Рядом с дверью начался пожар.  
Рядом с тобой есть шкаф, в который  
можно спрятаться.

Покажи стрелкой, куда ты побежишь.



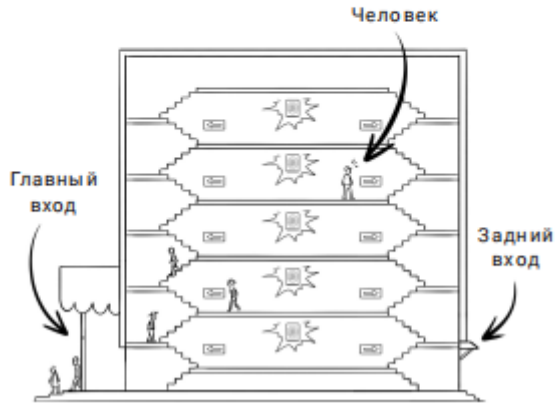


### 17 ЗАНЯТИЕ Задание 6

Человек всегда приходит сюда через главный вход и не знает про другие выходы.

Раздался звук, который говорит о пожаре.

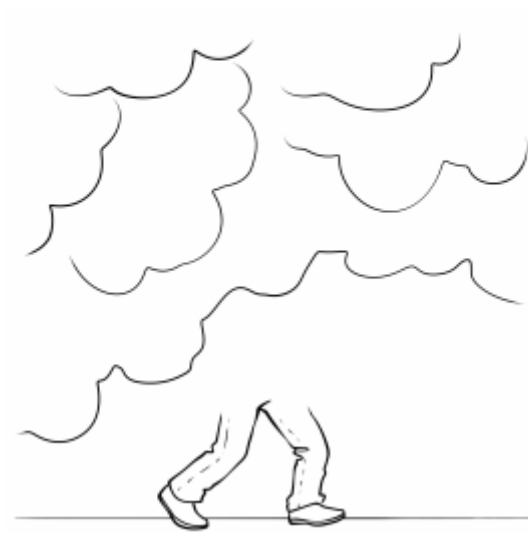
Нарисуй стрелкой, куда нужно бежать человеку.



### 17 ЗАНЯТИЕ Задание 7

Человек идёт через дым.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы дышать более чистым воздухом.

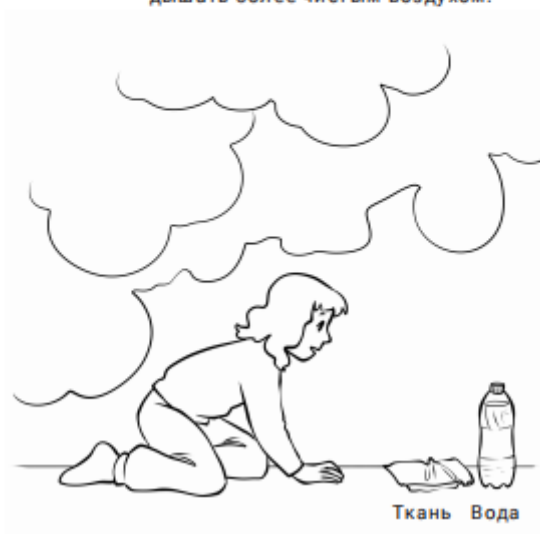




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 8**

Человеку трудно дышать из-за дыма. Рядом есть тряпочка и бутылка с водой.

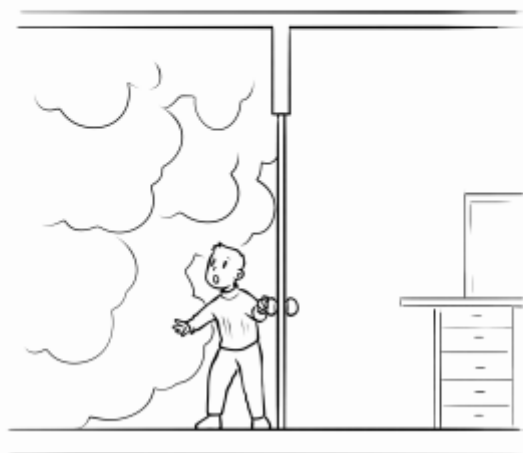
Нарисуй, что нужно сделать, чтобы дышать более чистым воздухом.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 9**

Ты выходишь из комнаты и видишь, что в коридоре очень густой дым и за ним ничего не видно.

Нарисуй стрелкой, куда нужно пойти.

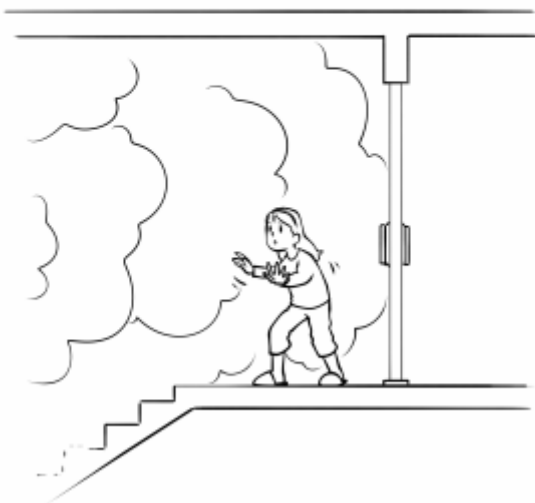




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 10**

Ты выходишь из квартиры и видишь, что на лестнице очень густой дым и за ним ничего не видно.

Нарисуй, что нужно делать.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 11**

На тебя летит волна огня.

Нарисуй, что нужно сделать.





**17 ЗАНЯТИЕ Задание 12**

Тебе нужно пройти рядом с местом, где очень жарко от огня. Есть полотенце и кран с водой.

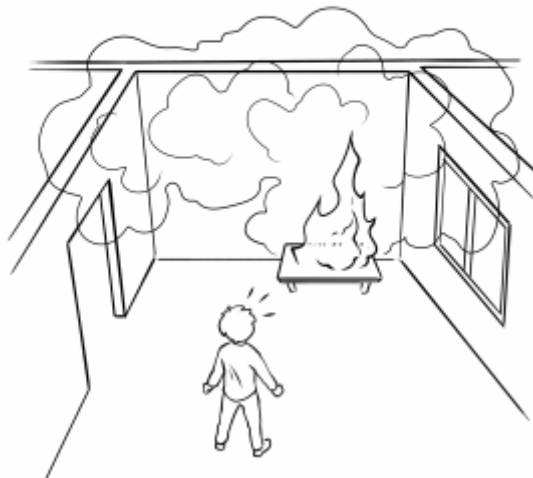
Нарисуй, что нужно сделать.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 13**

В комнате что-то загорелось и идёт очень много дыма. Ты можешь открыть окно, чтобы проветрить, а можешь сразу убежать.

Покажи стрелкой, что ты сделаешь.





**17 ЗАНЯТИЕ Задание 14**

Ты выбегаешь из комнаты с огнём.  
Можешь просто убежать, а можешь  
закрыть дверь и убежать.

Нарисуй, что ты сделаешь.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 15**

В квартире пожар и к выходу  
не пройти. Но есть балкон.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы  
спастись.

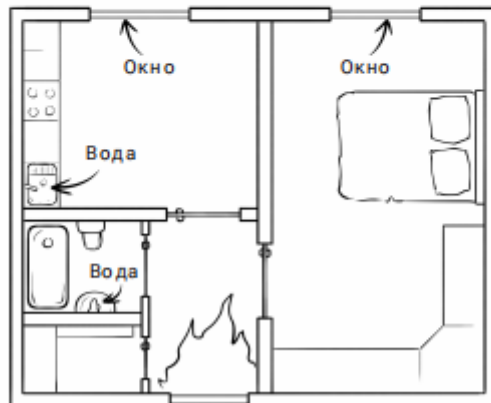




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 16**

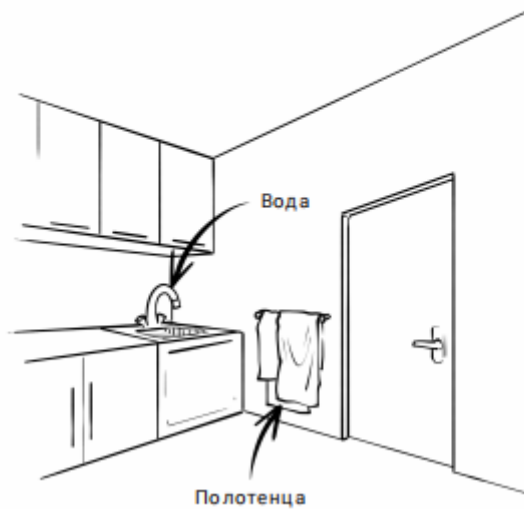
В коридоре пожар.  
К выходу не пройти. Балкона нет.  
Тебе нужно найти комнату без огня,  
чтобы там было окно и вода.

Нарисуй человечка там,  
где лучше закрыться.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 17**

Ты спасаешься от огня на кухне.  
Нарисуй, что нужно делать.

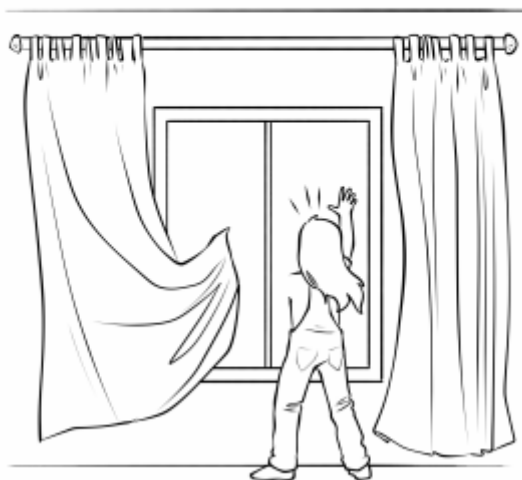




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 18**

Ты ждёшь пожарных с закрытым окном. У тебя яркие занавески.

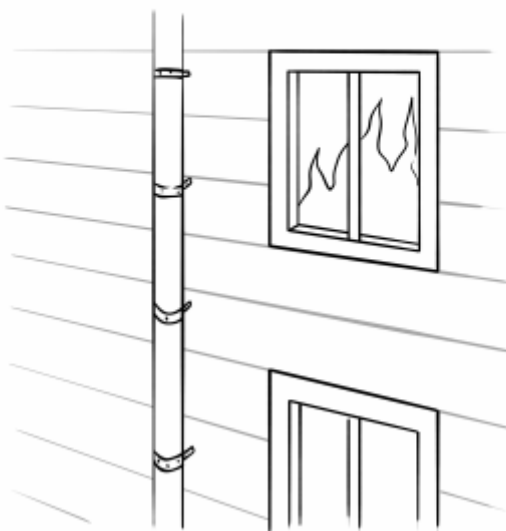
Нарисуй, что нужно делать, чтобы пожарные заметили тебя с улицы.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 19**

В комнате невозможно находиться.

Что нужно делать?

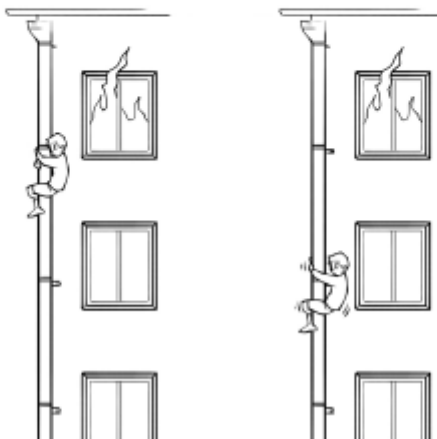




**17 ЗАНЯТИЕ Задание 20**

Спасаясь от огня, два человека повисли на трубах. Один зацепился и держится, а другой пытается слезть.

Обведи и зачеркни того, кто делает неправильно.



**17 ЗАНЯТИЕ Задание 21**

Ты выбегаешь из дома с пожаром и видишь, что на дороге люди и машины.

Нарисуй стрелочками, что нужно с ними сделать, чтобы пожарная машина смогла быстро проехать.





### 17 ЗАНЯТИЕ Задание 22

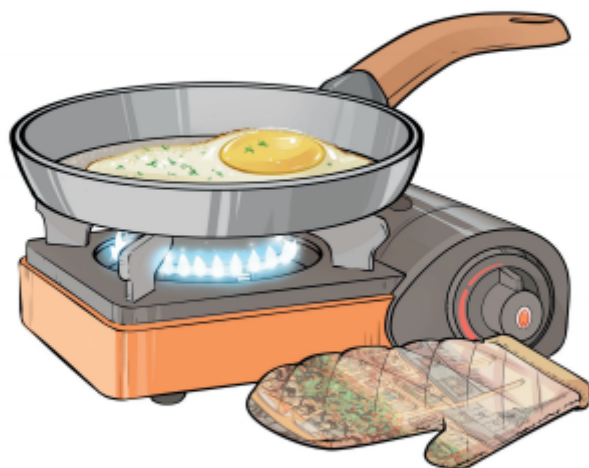
В доме горит сразу много комнат.  
Ты знаешь, в какой комнате есть человек.

Пожарные выходят из машины.

Нарисуй, что нужно сделать, чтобы  
пожарный сразу пошёл спасать  
того человека.



## ШКОЛА ГРАНЯ



## РАБОТА С ОГНЁМ

Рецепты фондю



## ШОКОЛАДНОЕ ФОНДЮ С ПРИЯТНЫМ ЗАПАХОМ АПЕЛЬСИНА

ВИДЕО

КАКИЕ НУЖНЫ ПРОДУКТЫ

ПРОДУКТ	НА 2 ЧЕЛОВЕКА	НА 6 ЧЕЛОВЕК
 Тёмный шоколад	 2 дольки	 6 долек
 Белый шоколад	 1 плитка	 3 плитки
 Сливки	10  чайных ложек	30  чайных ложек
 Апельсиновый сок	4  чайные ложки	12  чайных ложек
 1 сладкая булочка	1 сладкая булочка	3 сладких булочки
 1 тарелка фруктов и ягод	1 тарелка фруктов и ягод	3 тарелки фруктов и ягод



ВИДЕО

## ШОКОЛАДНОЕ ФОНДЮ С ПРИЯТНЫМ ЗАПАХОМ АПЕЛЬСИНА

КАК ГОТОВИТЬ



- 1 Нарезать и поджарить булочки.
- 2 Налить в миску 10 чайных ложек сливок.
- 3 Добавить 4 чайных ложки апельсинового сока.
- 4 Сделать сильный огонь.
- 5 Наломать и положить в миску плитку белого шоколада.
- 6 Перемешивать, пока белый шоколад не распадётся на кусочки.
- 7 Положить в миску 2 дольки тёмного шоколада.
- 8 Перемешивать, пока весь шоколад не станет жидким.
- 9 Уменьшить огонь и кушать.



## ШОКОЛАДНОЕ ФОНДЮ ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ЕСТ НИЧЕГО МОЛОЧНОГО

ВИДЕО

КАКИЕ НУЖНЫ ПРОДУКТЫ

ПРОДУКТ	НА 2 ЧЕЛОВЕКА	НА 6 ЧЕЛОВЕК
 Тёмный шоколад	 2 дольки	 6 долек
 Растительное молоко	10  чайных ложек	30  чайных ложек
 Банан	1 	3 
 Сахар	4  чайные ложки	12  чайных ложек
 1 сладкая булочка	1 сладкая булочка	3 сладких булочки
 1 тарелка фруктов и ягод	1 тарелка фруктов и ягод	3 тарелки фруктов и ягод



### ШОКОЛАДНОЕ ФОНДЮ ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ЕСТ НИЧЕГО МОЛОЧНОГО

ВИДЕО

КАК ГОТОВИТЬ



- 1 Нарезать и поджарить булочки.
- 2 Размять банан в кашу.
- 3 Налить в миску 10 чайных ложек растительного молока.
- 4 Сделать сильный огонь.
- 5 Положить в миску 2 дольки тёмного шоколада.
- 6 Перемешивать, пока весь шоколад не растворится.
- 7 Добавить банановую кашу и перемешать.
- 8 Уменьшить огонь и кушать.



### СЫРНОЕ ФОНДЮ С ПРИЯТНЫМ ЗАПАХОМ ТРАВ

ВИДЕО

КАКИЕ НУЖНЫ ПРОДУКТЫ

ПРОДУКТ	НА 2 ЧЕЛОВЕКА	НА 6 ЧЕЛОВЕК
Сыр Маасдам плавленный	 2 пластинки	 1 пачка
Сыр Гауда	 кусочек	 полпачки
 Сливки	10  чайных ложек	30  чайных ложек
 Лимонный сок	2  чайные ложки	6  чайных ложек
 Сливочное масло	 половинка чайной ложки	1  чайная ложка
 Прованские травы	1 щепотка	3 щепотки
 Сладкая булочка	1 сладкая булочка	3 сладких булочки
 Кусочек огурца	кусочек огурца	1 огурец



### СЫРНОЕ ФОНДЮ С ПРИЯТНЫМ ЗАПАХОМ ТРАВ

ВИДЕО

КАК ГОТОВИТЬ



- 1 Нарезать и поджарить булочки. Нарезать огурец.
- 2 Налить в миску 10 чайных ложек сливок и 2 чайные ложки лимонного сока.
- 3 Сделать сильный огонь.
- 4 Положить в миску всю пачку плавленого сыра Маасдам и перемешивать до каши.
- 5 Добавить 10 чайных ложек сливок и 2 чайные ложки лимонного сока.
- 6 Добавить пол пачки сыра Гауда и перемешивать до каши.
- 7 Добавить три щепотки прованских трав, 10 чайных ложек сливок и 2 чайные ложки лимонного сока.
- 8 Перемешать, уменьшить огонь и кушать.



### ФОНДЮ ИЗ КАРТОШКИ ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ЕСТ НИЧЕГО МОЛОЧНОГО

ВИДЕО

КАКИЕ НУЖНЫ ПРОДУКТЫ

ПРОДУКТ	НА 2 ЧЕЛОВЕКА	НА 6 ЧЕЛОВЕК
 Картошка	 2 маленьких картошки	 6 маленьких картошек
 Растительное молоко	 3 чайные ложки	 10 чайных ложек
 Сахар	 1 чайная ложка	 3 чайных ложки
 Соль	1 щепотка	3 щепотки
 Сладкая булочка	1 сладкая булочка	3 сладких булочки



**ФОНДЮ ИЗ КАРТОШКИ  
ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ЕСТ  
НИЧЕГО МОЛОЧНОГО**

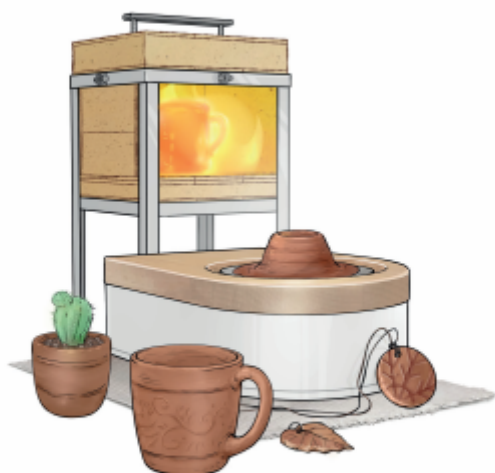
ВИДЕО

КАК ГОТОВИТЬ



- 1 Нарезать и поджарить булочки.
- 2 Сварить 6 маленьких картошек и сделать из них пюре.
- 3 Налить в миску 10 чайных ложек растительного молока.
- 4 Сделать сильный огонь.
- 5 Положить в миску картофельное пюре.
- 6 Добавить 3 чайных ложки сахара.
- 7 Добавить щепотку соли и перемешать.
- 8 Уменьшить огонь и кушать.

## Глина



## РАБОТА С ГЛИНОЙ

Листы с заданиями



### 3 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Тебе нужно сделать большую вазу из глины. Но ты не можешь поднять большой ком. Нарисуй, как слепить вазу?



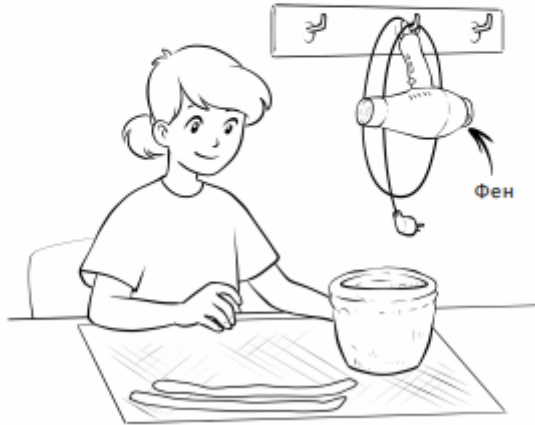
### ЗАДАНИЕ

Посмотри правильный ответ.



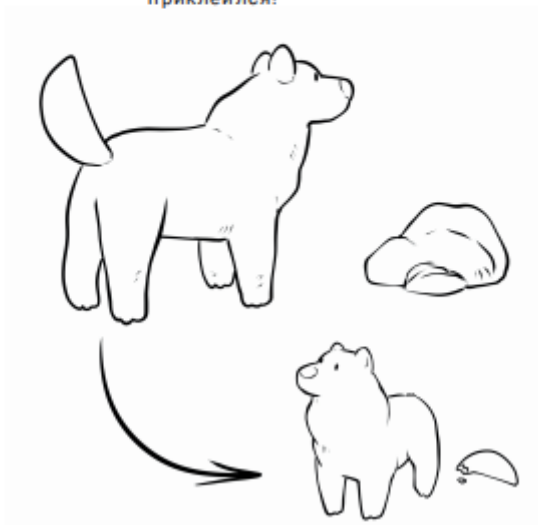
### 3 ЗАНЯТИЕ Задание 2

Ты лепишь вазу из глины, но она слишком мягкая. Ты знаешь, что феном сушат волосы. Нарисуй, что нужно сделать?



### 3 ЗАНЯТИЕ Задание 3

Девочка просто прилепила к глиняной собаке хвост, а после высыхания он отвалился. Нарисуй, что нужно было сделать, чтобы он хорошо приклеился?





### 3 ЗАНЯТИЕ Задание 4

Мальчик лепил человека весь день и не успел закончить. Но если за ночь глина высохнет, то продолжить не получится. У мальчика есть большой пакет. Нарисуй, что нужно сделать прежде, чем уходить спать?



### 7 ЗАНЯТИЕ Задание 1

Мальчик увидел стоящую на земле горелку. Он не знает, включена ли она. Нарисуй, с какой стороны нужно поднять горелку.





**7 ЗАНЯТИЕ Задание 2**

Девочка хочет уменьшить силу огня. Нарисуй стрелкой, в какую сторону нужно покрутить ручку регулировки.



**7 ЗАНЯТИЕ Задание 3**

Мальчик знает, что баллон нужно вытаскивать из устройств сразу после использования. Покажи, за какие части нужно брать, чтобы снять горячую горелку.





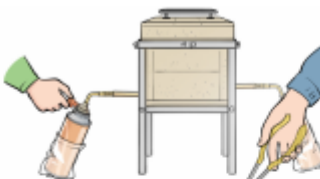
#### 7 ЗАНЯТИЕ Задание 4

Девочка сняла горячую горелку и думает, куда её положить. Покажи стрелкой, на какую поверхность можно класть горячую горелку.

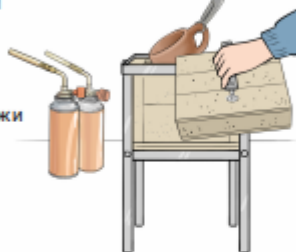


#### МОЛОЧЕНИЕ

1 Нагрей пустую печь шумным огнём за 10 минут.



2 Не открывая печь, выключи горелки и поставь их рядом.



3 Открой печь, положи в неё сухое изделие и быстро закрой.

4 Подожди 3 минуты. Подготовь молоко и тряпочки.



5 Достань изделие, искупай его в молоке и сразу протри его.



6 Нагрей пустую печь шумным огнём за 3 минуты.

**7** Не открывая печь, выключи горелки и поставь их рядом.

**8** Возьми изделие, чтобы быстро положить его в печь.

**9** Открой печь, быстро положи изделие и закрой на 3 минуты.

**10** Достань изделие, искупай и протри его второй раз.

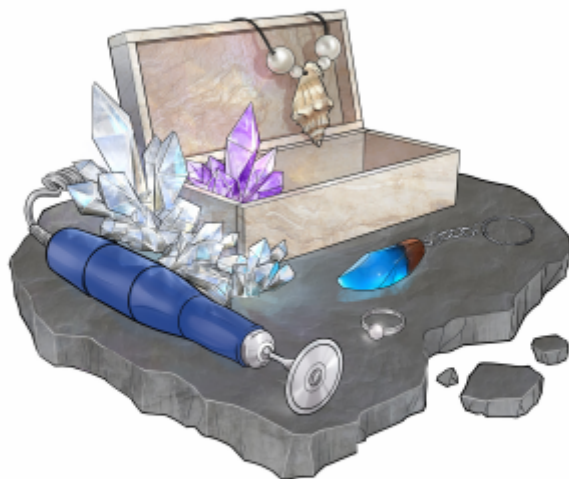
**11** Нагрей пустую печь шумным огнём за 3 минуты.

**12** Положи изделие в печь на 3 минуты и потом достань.



2

## Камень



## РАБОТА С КАМНЕМ

### Листы с заданиями



#### Задание 1

Девочка знает, что камни со временем разрушаются, но самые твёрдые остаются в виде речной гальки. Ей нужен камень для изготовления топора. Где ей его искать?





### Задание 2

Чтобы сделать топор, мальчику нужен острый камень. У него есть две речных гальки. Что ему нужно с ними сделать?



### Задание 3

Девочка знает, что нож нужно делать из очень твёрдого камня. А ещё она знает, что кремль раскалывается с острыми краями. Ей нужно сделать каменный нож. Какой камень ей для этого выбрать?



Алмаз



Корунд



Берилл



Кремль





#### Задание 4

Мальчик знает, что стекло раскалывается с острыми краями. Он хочет сделать каменный нож, но у него нет кремня. Какой камень ему выбрать?



Базальт



Гранит



Пемза

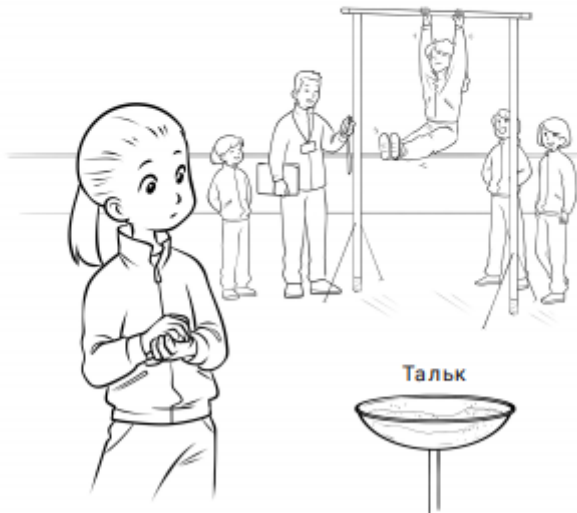


Обсидиан



#### Задание 5

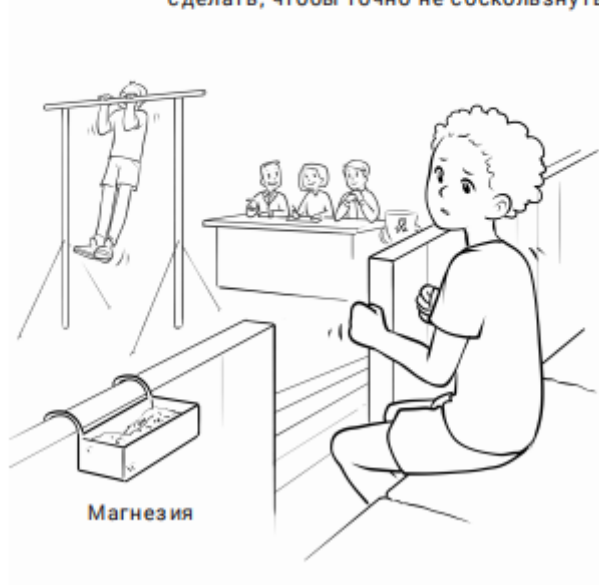
От висения на турнике у девочки натираются руки и появляются мозоли. Она знает, что измельчённый тальк очень скользкий. Что ей нужно сделать, чтобы не было мозолей?





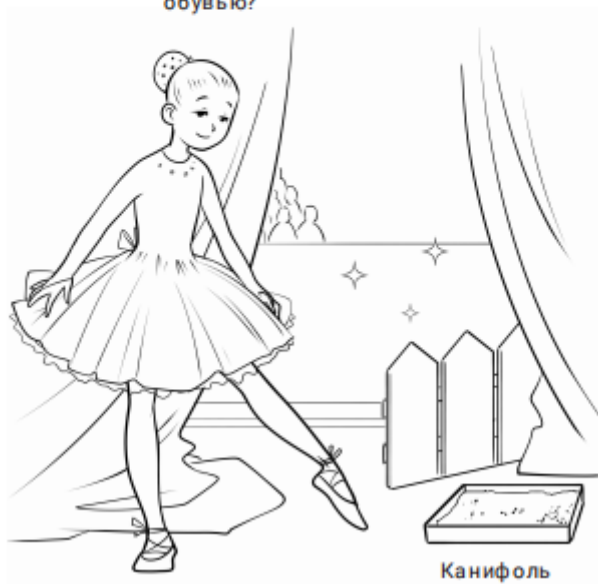
### Задание 6

На соревнованиях мальчику важно не соскользнуть с турника. У него есть магнезия – это соль, которая помогает против скольжения. Что ему нужно сделать, чтобы точно не соскользнуть?



### Задание 7

Танцовщице важно не скользить по полу. Она знает, что измельчённая канифоль помогает от скольжения. Что ей нужно сделать со своей обувью?





#### Задание 8

Мальчик хочет, чтобы в его бане дольше сохранялось тепло. Он знает, что талькохлорит хорошо накапливает тепло. У него есть железная корзина и талькохлорит. Что ему нужно сделать?



#### Задание 9

Девочка хочет написать на камне своё имя. Она знает, что краска со временем смывается. У неё есть ручка с металлическим наконечником. Что нужно взять, чтобы надпись осталась на камне навсегда?





### Задание 10

Мальчик хочет растворить в воде много соли, но она перестала растворяться. Он знает, что в горячей воде частицы движутся быстрее и лучше откалывают частицы соли. У мальчика есть плита. Что нужно сделать, чтобы соль растворилась полностью?



### Задание 11

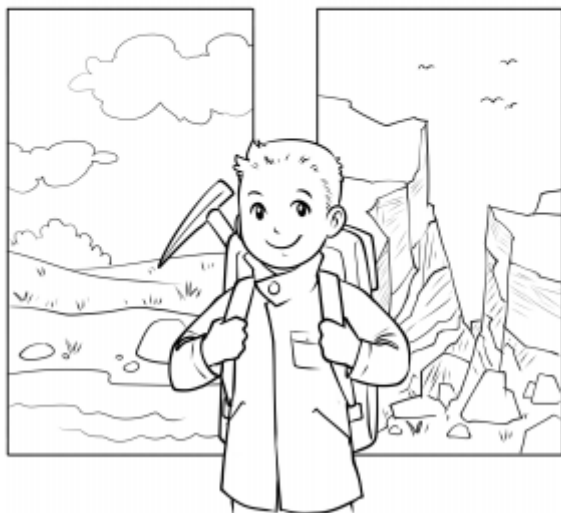
Девочка решила вырастить алмаз из порошка графита, сильно сжала и нагрела его, но алмаз не вырос. У неё есть крошка настоящего алмаза и она знает, что для роста кристалла нужна затравка. Что нужно сделать, чтобы алмаз начал расти?





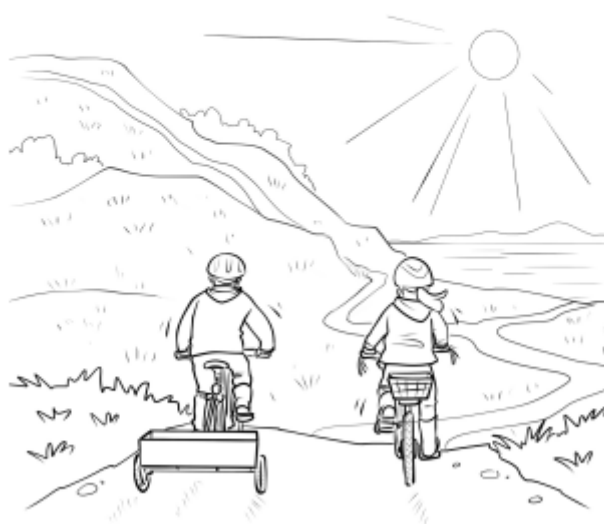
### Задание 12

Мальчику нужно добыть гранит.  
Но гранит обычно находится под  
слоями других камней. Куда нужно  
поехать, чтобы найти выход гранита  
на поверхность?



### Задание 13

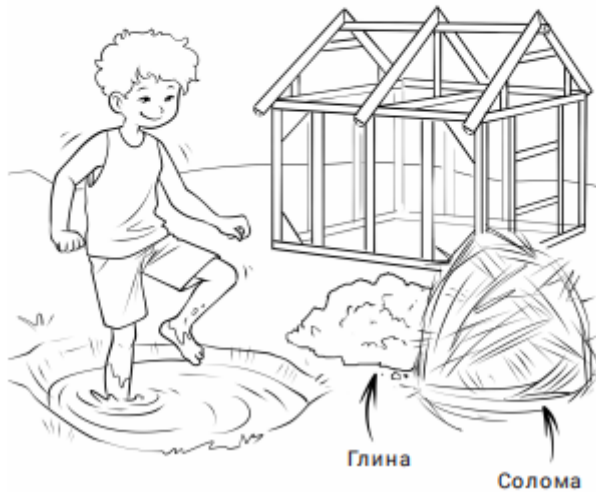
Девочка хочет набрать чистой глины  
для лепки, а мальчик хочет набрать  
чистого песка для песочницы.  
Куда кому нужно поехать?





#### Задание 14

Если построить стены из глины, то они будут пропускать холод. Если построить стены из соломы, они будут слишком мягкими. Что нужно сделать чтобы стены были и тёплыми, и твёрдыми?



#### Задание 15

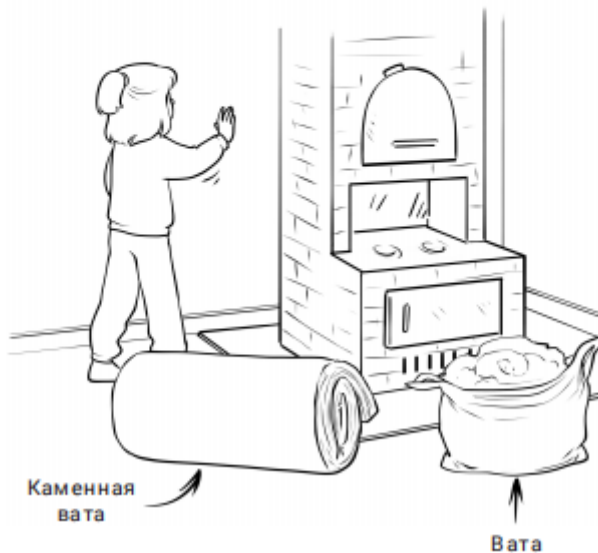
Если построить печь из песка, то она развалится. Если построить печь из глины, она покроется трещинами из-за сильной усадки. Что нужно сделать, чтобы получилась прочная печь без трещин?





### Задание 16

Девочка хочет утеплить стену рядом с печкой. У неё есть обычная вата и каменная. Она знает, что обычная вата может загореться от нагрева. Чем нужно утеплить стену?



### Задание 17

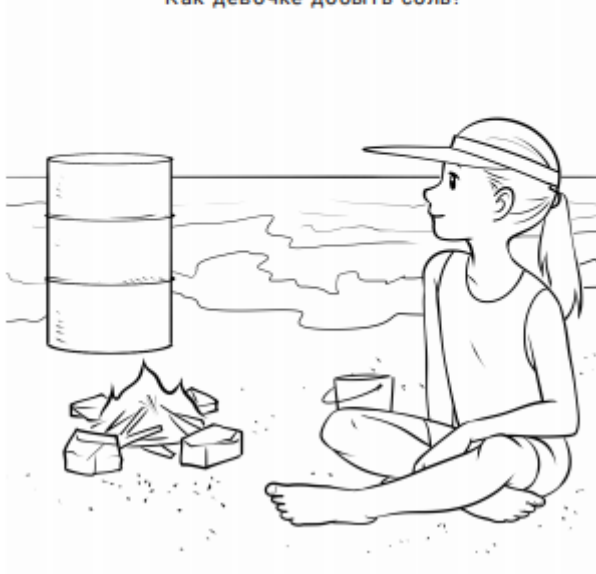
На огороде много лет выращивали помидоры, и они перестали быть солёными. У мальчика есть разные соли для добавления в землю. Что нужно сделать, чтобы помидоры снова стали солёными?





### Задание 18

Девочке нужно добыть поваренную соль. Она знает, что при высыхании морей соль остаётся на дне. У неё есть большая бочка, костёр и морская вода. Как девочке добыть соль?



### Задание 19

Мальчик хочет добыть окатанные камни, но рядом нет рек и морей. Зато у него есть бочка, которую можно крутить. Как мальчику сделать галтованные камни?





### Задание 20

Девочка хочет сделать стекло. Для этого ей нужен кварц, сода и кальцит. Что нужно взять девочке из кучи, чтобы получилось стекло?



### Задание 21

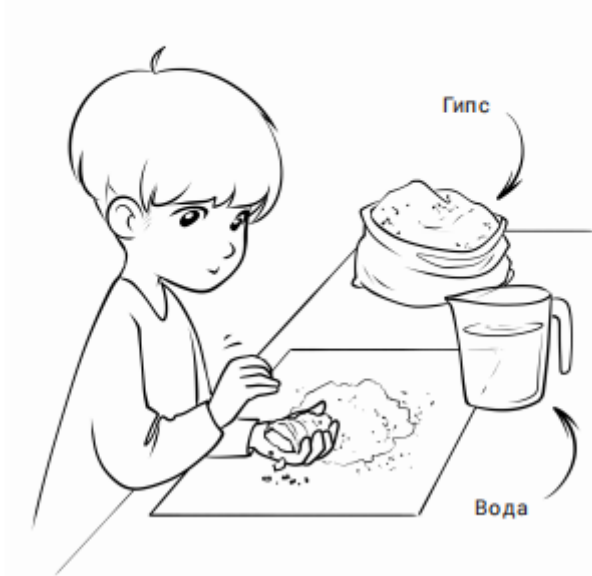
Мальчик хочет сделать красный мелок. Что ему нужно добавить в мел?





### Задание 22

Мальчик перемешал мел с гематитом, но не может сделать его твёрдым. Он знает, что гипс твердеет от соединения с водой. Что нужно сделать мальчику?



### Задание 23

Мальчик увидел в горах белые камни и хочет понять, что это, мрамор или кварцит. У него есть лимон.

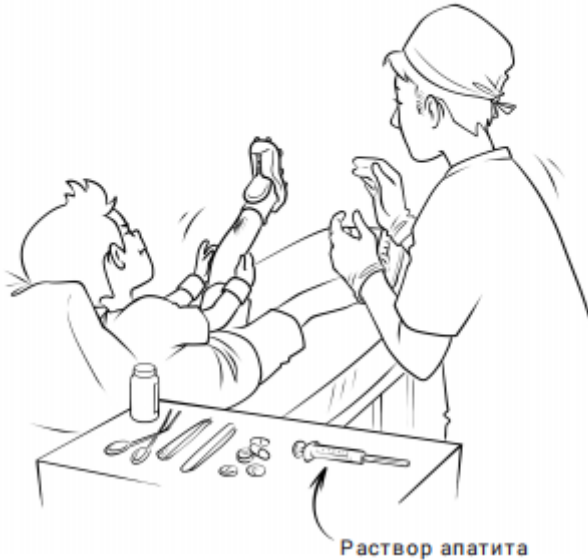
Он знает, что кальциты пузырятся от соединения с кислотой. Как мальчику проверить, что это за горная порода?





#### Задание 24

Мальчик сломал ногу. Доктор знает, что косточки сделаны из апатита и воды. У него есть шприц с водным раствором апатита. Что нужно сделать, чтобы перелом сросся быстрее?



#### Задание 25

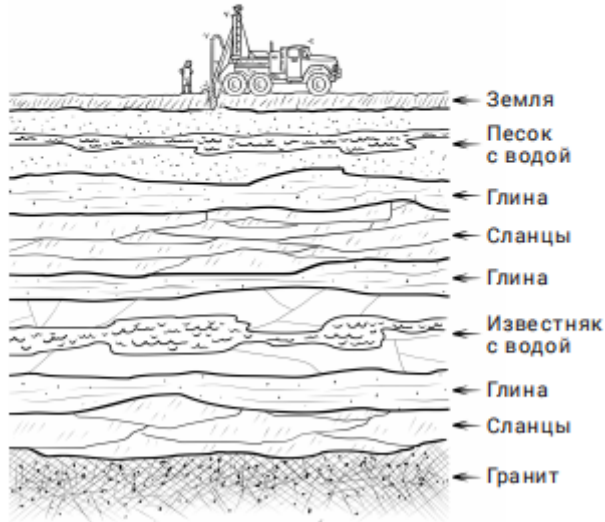
Девочка обдирала кварц алмазным диском и от него отвалились все алмазы. Девочка взяла новый диск и вспомнила, что алмазы отваливаются, когда диск слишком сильно нагрет. У девочки есть контейнер с водой. Что нужно сделать, чтобы диск долго оставался рабочим?





### Задание 26

Мальчик хочет добыть из-под земли чистую воду. Он знает, что самая чистая вода находится между слоями глины. Нарисуй, до куда нужно пробурить скважину?



### Задание 27

Девочка хочет согреться с помощью печи. У неё есть разные материалы. Что из этого подходит для топлива?





### Задание 28

Мальчик добыл с вишни камедь, а с сосны смолу. Он хочет сделать краски и лак для картины. Что и для чего нужно использовать?



### Задание 29

Девочка знает, что алмаз сделан из углерода, а берилл и корунд из глинистых частиц. Где ей искать алмазы, рубины и изумруды?

Залежи графита

Залежи полевого шпата



Рубин



Алмаз

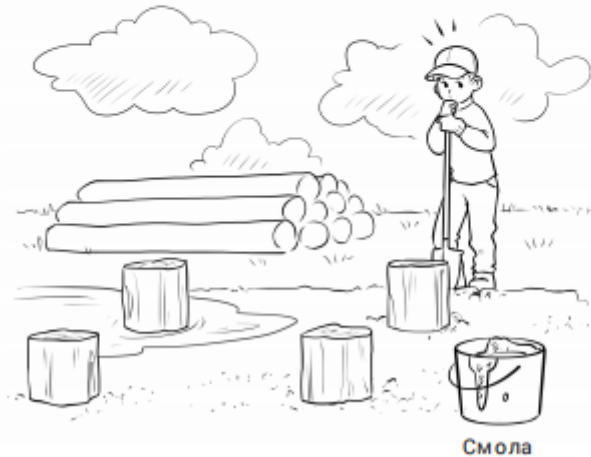


Изумруд



### Задание 30

Мальчик хочет поставить дом на деревянные столбики, но боится, что они быстро сгниют. Он знает, что дерево гниёт, когда у него есть воздух и вода. У мальчика есть смола, которая защищает от воды. Что нужно сделать, чтобы защитить столбики от гниения?



Смола



### Задание 31

Девочка хочет сделать огород в песчаной пустыне. Она знает, что растения при гниении превращаются в землю. У девочки есть вода, много травы и веток. Как девочке сделать хорошую землю?



Ветки и трава



**Задание 32**

Мальчик хочет сделать наждачную шкурку. У него есть разные виды песка. Какой ему лучше выбрать?

