

### «Грязная Дюжина»

1. Для игры необходимо подготовить пять видов карточек:

1. Источник загрязнения (откуда загрязнение).
2. Критерии загрязнения (название одного из критериев загрязнения).
3. Описание загрязнения (описывает характеристики загрязнения).
4. эффект (описывает, что происходит при контакте с загрязнением).
5. Предупреждение и решение (что нужно сделать, чтобы предотвратить или уменьшить загрязнение или его эффект).

2. Карточки смешивают и раздают каждому игроку по семь карточек, оставшиеся карточки складывают в колоду в середине стола.

3. Цель игры – освободиться от всех карточек. Освободиться от карточек, можно начав или продолжив «цепь» из пяти карточек, которые выкладываются на столе.

4. Карточки складывают в «цепь» в порядке, приведённом выше (1-5), каждая карточка должна соответствовать предыдущей по теме загрязнения.

5. «Цепь» принадлежит тому игроку, кто закрыл её правильной карточкой (это всегда должна быть карточка **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/РЕШЕНИЕ**). Привилегию имеет карточка **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/РЕШЕНИЕ**, она может закрыть цепь в любой момент.

6. Первый начинает игрок слева от раздающего. Если у игрока нет карточки **ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЯ**, он берёт одну карточку из колоды посередине стола. Если это карточка **ИСТОЧНИК** её кладут как начало цепи, если нет, ход переходит к другому игроку, сидящему слева.

7. Следующий игрок может или начать новую цепь или положить правильную следующую карточку в уже имеющуюся цепь. Снова, если подходящей карточки нет – берётся карточка из колоды, если она неверная – ход переходит к следующему игроку. Игра продолжается, пока игроки не избавятся ото всех карточек или не истечёт время, назначенное учителем.

8. Окончание игры: Вы выиграли, если

- Вы первый избавились ото всех карточек; или
- Вы имеете больше всего цепей.

Карточки составляются по следующей таблице:

Источник	Критерии	Описание	Эффект (каждая карточка содержит только один вид эффекта)	Предупреждение/Решение (каждая карточка содержит только один вид решения)
Электростанции	Оксиды азота	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Наносит вред растениям;</li> <li>- Снижает видимость;</li> <li>- Коррозия металлов</li> </ul>	Установка датчика загрязнения; Установить и обязывать придерживаться стандартов качества.
	Взвешенные частицы	Очень маленькие частицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поражает сердце;</li> <li>- коррозия металлов;</li> <li>- снижает видимость</li> </ul>	Сохранять электричество; Использовать очиститель сжигаемого топлива;

	Диоксид серы	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поражает дыхательную систему;</li> <li>- наносит вред растениям;</li> <li>- коррозия металлов</li> </ul>	Удостовериться, что сгорание является чистым и экономичным
Газовые печи и водонагреватели	Угарный газ	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наносит вред мозгу;</li> <li>- Снижает координацию движений;</li> <li>- Головная боль;</li> <li>- вялость и сонливость</li> </ul>	Установка датчика загрязнения; Установить и придерживаться стандартов качества атмосферы; Сжигание должно быть чистым и эффективным.
Промышленность	Свинец	Металл	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наносит вред мозговой деятельности;</li> <li>- Наносит вред дикой природе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращать, повторно использовать, перерабатывать (твёрдые бытовые отходы, упаковка и пр.);</li> <li>- Установка датчика загрязнения;</li> <li>- Придерживаться стандартов чистоты атмосферы;</li> <li>- Экономить электроэнергию.</li> </ul>
	Взвешенные частицы	Очень маленькие частицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Коррозия металлов;</li> <li>- Снижает видимость</li> </ul>	
бензиновые двигатели (моторные лодки, газонокосилки и пр.)	Угарный газ	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает мозговую деятельность;</li> <li>- Снижает координацию;</li> <li>- Головная боль;</li> <li>- Вялость и сонливость</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Придерживаться стандартов чистоты атмосферы;</li> <li>- Удостовериться, что сжигание чистое и экономичное;</li> <li>- Использовать альтернативные источники энергии.</li> </ul>
	Озон	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Смог;</li> <li>- Наносит вред растениям.</li> </ul>	
	Оксиды азота	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Вред растениям;</li> <li>- Снижает видимость;</li> <li>- Коррозия металлов</li> </ul>	

Автомобильный транспорт	Угарный газ	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает мозговую деятельность ;</li> <li>- Снижает координацию;</li> <li>- Головная боль;</li> <li>- Вялость и сонливость</li> </ul>	Использование общественного транспорта, велосипедов или ходить пешком; Придерживаться стандартов чистоты атмосферы; Убедиться что сторание чистое и экономичное; Использовать альтернативные источники энергии.
	Озон	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Смог;</li> <li>- Наносит вред растениям</li> </ul>	
	Оксиды азота	Газообразное вещество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поражает дыхательную систему;</li> <li>- Вред растениям;</li> <li>- Снижает видимость;</li> <li>- Коррозия металлов</li> </ul>	

Пример :

Источник загрязнения	Критерии загрязнения	Описание загрязнения	Эффект загрязнения	Предупреждение/решение
Электростанции	Оксид азота	Газообразное вещество	Поражает дыхательную систему	Придерживаться стандартов чистоты атмосферы