

Настольная игра по энергосбережению – универсальное пособие

С. В. Скуратова,
учитель английского языка
СШ № 11 г. Витебска

22 ноября 2016 года Витебск присоединился к инициативе ЕС "Соглашение мэров по климату и энергии". Наш город взяли на себя добровольные обязательства по снижению объёмов выбросов парниковых газов: на 20% к 2020 году и на 30% к 2030. Составлен план действий, который предусматривает повышение энергоэффективности зданий, предприятий и многое другое. Но всё это требует поддержки и со стороны жителей города. Каждый из нас должен принять участие в решении данной проблемы.

Наша школа не осталась безучастной. Учителя проводят различные уроки и внеклассные мероприятия по проблеме энергосбережения, мероприятия в пришкольных лагерях, конкурсы. Главная цель мероприятий — донести до учащихся, почему так важно подписание Соглашения. И рассказать, что может сделать населённый пункт, семья, а главное — каждый человек для того, чтобы спасти планету.

В качестве методического пособия по данной теме мы разработали настольную игру. Это пособие универсально, т.к. оно может использоваться как дополнительный материал для проведения различных воспитательных мероприятий, уроков географии при изучении тем «Климат», «Изменение климата», на уроках иностранного языка при изучении темы «Погода и климат» (9 класс), «Экология» (11 класс).

Данная настольная игра предназначена для детей 13-16 лет и направлена на проверку компетентности учащихся по проблеме энергосбережения в мире и нашей стране. Игра включает 62 вопроса на карточках и игровое поле. Задания побуждают учащихся к размышлению о ценности энергоресурсов и о необходимости беречь их, а также дают практические рекомендации о том, как это сделать правильно в быту.

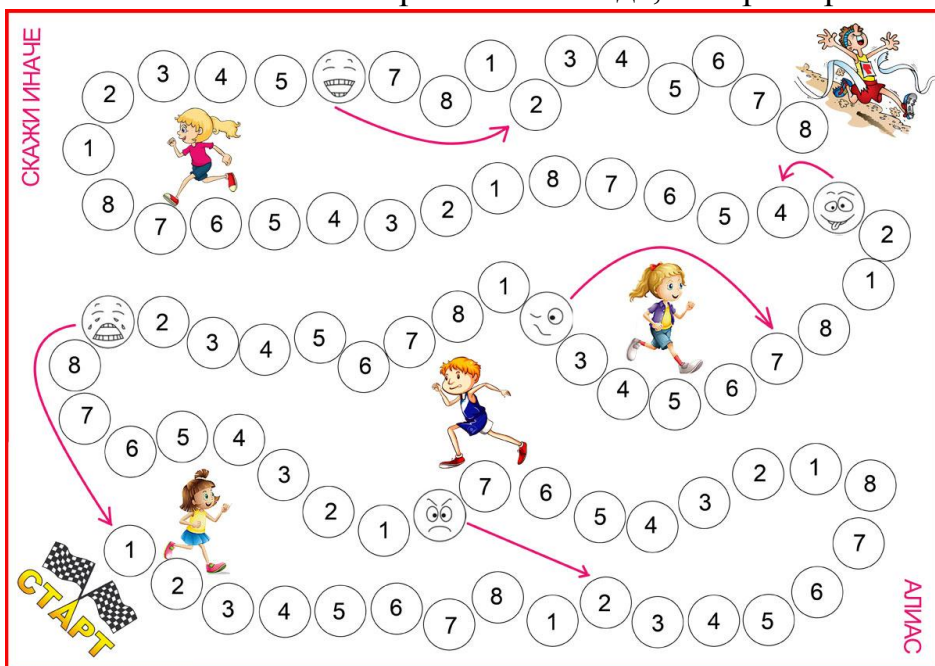
В структуру игры положены следующие дидактические принципы: принцип посильности, целесообразности, доступности, постепенного нарастания трудности, коммуникативной направленности. Правила игры расписаны пошагово.

Использование данной игры позволит обогатить образовательный процесс, обеспечить совершенствование знаний, умений и навыков учащихся.

ся, окажет практическую помощь в воспитании толерантного и бережного отношения к природе и энергоресурсам.

Правила игры

Все играющие разбиваются на две команды. Ведущий игры держит карточку с ответами и контролирует ход игры. Каждая команда выбирает фишку. Все фишки устанавливаются на игровое поле на стартовую позицию. Карточки тщательно перемешиваются и выкладываются стопкой рубашкой вверх. Команду, начинающую игру, определяют считалкой. Далее по ходу игры команды получают право хода по часовой стрелке. Если игрок не отвечает, то право ответа переходит другой команде. Если игроки не отвечают, то они остаются на месте. Выигрывает команда, которая пришла к финишу первой.



<https://i1.wp.com/svoimirukamy.com/wp-content/uploads/2018/01/21-5.jpg>

Вопросы:

1. Средняя температура воздуха на Земле по сравнению с серединой XIX века:

А - не изменилась; Б - уменьшилась; В - выросла; Г - резко выросла, затем снова уменьшилась.

2. На сколько увеличилась температура на Земле за последние 150 лет?

А - на 1 °С; Б - на 2 °С; В - на 5 °С; Г - на 10 °С.

3. Воздушная оболочка Земли называется:

А - гидросфера; Б - литосфера; В - атмосфера; Г - криос.

4. Климат – это:

А - многолетний режим погоды на данной территории; Б - характеристика погоды, указывающая на частоту выпадения осадков; В - состояние погоды в течение недели; Г - впечатления старожилков, погодные приметы.

5. Какой тип климата характерен для Черноморского побережья России?

А - Экваториальный; Б - умеренный; В - тропический; Г - субтропический.

6. Место на планете, где зафиксирована самая высокая температура воздуха в тени – +56,7 °С:

А - пустыня Намиб; Б - Мёртвое море; В - долина Смерти; Г - пустыня Сахара.

7. Где потепление климата происходит быстрее?

А - В европейской части России; Б - в тропических широтах; В - в Арктике; Г - в Южном полушарии.

8. Когда закончился последний ледниковый период?

А - около 100 лет назад; Б - около 1000 лет назад; В - около 10 000 лет назад; Г - около 100 000 лет назад.

9. Как извержения вулканов влияют на климат?

А - никак не влияют; Б - приводят к повышению температуры; В - приводят к понижению температуры; Г - где-то приводят к повышению температуры, где-то к понижению.

10. Какой из перечисленных газов – парниковый?

А - азот (N); Б - углекислый газ (CO₂); В - угарный газ (CO); Г - кислород (O₂).

11. При потеплении климата уровень Мирового океана:

А - повышается; Б - понижается; В - не меняется; Г - невозможно оценить.

12. Какая из перечисленных стран пострадает больше других, если уровень океана поднимется более чем на метр к концу текущего столетия?

А - Бангладеш; Б - Швейцария; В - Австрия; Г - Непал.

13. В каком из этих регионов мира чаще всего образуются торнадо или смерчи?

А - В Центральной Азии; Б - в Арктике; В - на Западном побережье Африки; Г - в центральных и южных штатах США.

14. На частоту возникновения каких из перечисленных опасных природных явлений изменение климата никак не может повлиять?

А - засухи; Б - землетрясения; В - смерчи или торнадо; Г - снежные лавины.

15. Какое жилище эскимосы не смогут построить без снега?

А - юрту; Б - иглу; В - аил; Г - вигвам.

16. Ты можешь считать себя экотуристом, если:

А - готовишь в походе пищу на костре; Б - путешествуешь по самым красивым местам на планете; В - наблюдаешь за редкими животными; Г - стремишься в путешествиях уменьшить своё воздействие на природу.

17. Любая хозяйственная деятельность запрещена:

А - в природных парках; Б - в заказниках; В - в заповедниках;

Г - в национальных парках.

18. Биосферный заповедник – это место, где охраняется:

А - вся биосфера; Б - типичные природные сообщества; В - редкие виды охотничьих животных; Г - самые красивые природные объекты.

19. Какая страна занимает первое место в мире по площади лесов?

А - Канада; Б - США; В - Бразилия; Г - Россия.

20. Какая из перечисленных хвойных пород наиболее распространена в России?

А - сосна; Б - ель; В - лиственница; Г - кедр.

21. Какая из перечисленных лиственных пород наиболее распространена в Беларуси?
А - берёза; Б - осина; В - ольха; Г - дуб.
22. В молодых лесах поглощение углерода:
А - высокое; Б - низкое; В - не происходит; Г - молодые леса теряют углерод.
23. Большая часть запасов пресной воды на Земле сосредоточена в:
А - озёрах; Б - реках; В - ледниках; Г - подземных водах.
24. 70 % всей пресной воды, потребляемой человеком, используется для:
А - питья; Б - приготовления пищи; В - санитарных нужд; Г - орошения полей.
25. Основная климатическая проблема, с которой столкнутся южные регионы европейской части России в ближайшие десятилетия:
А - нехватка воды; Б - переувлажнение; В - таяние многолетней мерзлоты; Г - тропические циклоны.
26. Основным индикатором изменения климата в горах – это:
А - таяние ледников; Б - сокращение популяции горных сусликов; В - пересыхание горных рек; Г - уменьшение количества осадков.
27. Какую часть территории России занимает многолетняя мерзлота?
А - 80%; Б - 60%; В - 30%; Г - 20%.
28. На сколько сократилась площадь льдов в Арктике за последние 40 лет?
А - на 10 %; Б - на 20 %; В - на 50 %; Г - на 100 %.
29. Что такое «остров тепла»?
А - остров, расположенный в тропических широтах; Б - остров, которому грозит полное затопление из-за подъёма уровня моря; В - центр большого города, где более высокая температура по сравнению с окраинами; Г - участок леса, выгоревший после пожара.
30. Сколько людей во всём мире живёт за чертой бедности?
А - 50%; Б - 35%; В - 15%; Г - 7%.
31. Основным источником выбросов парниковых газов, связанный с деятельностью человека:
А - вырубка лесов; Б - автомобильный транспорт; В - производство и потребление энергии; Г - сельское хозяйство.
32. Какая страна выбрасывает самое большое количество парниковых газов?
А - США; Б - Китай; В - Россия; Г - Великобритания.
33. Какой из перечисленных источников энергии невозобновляемый?
А - приливы и отливы; Б - биотопливо; В - нефть; Г - солнечная энергия.
34. На какой источник энергии приходится больше всего потребляемой в мире энергии?
А - на природный газ; Б - на нефть; В - на дрова; Г - на энергию ветра.
35. При использовании какого из перечисленных источников энергии выбросы парниковых газов будут минимальны?
А - бурый уголь; Б - природный газ; В - энергия солнца; Г - нефть.
36. Какой источник энергии даёт больше всего выбросов парниковых газов на единицу производимой энергии?

А - уголь; Б - солнечная энергия; В - нефть; Г - природный газ

37. В чём главная проблема атомных станций?

А - они производят больше всего углекислого газа; Б - они создают опасные радиоактивные отходы, есть риск возникновения катастрофических аварий; В - сложно выбрать подходящую площадку для строительства станции; Г - ядерного топлива в земных недрах почти не осталось.

38. В Бразилии 1/5 часть автомобильного топлива производится из:

А - кожуры бананов; Б - кофейных зёрен; В - сахарного тростника; Г - кокосового масла.

39. Какая доля от общего объёма производимой в мире электроэнергии приходится на возобновляемые источники (включая гидроэлектростанции)?

А - 5%; Б - 10%; В - 15%; Г - 20%.

40. В какой стране построена первая в мире приливная электростанция?

А - в Японии; Б - в Великобритании; В - во Франции; Г - в США.

41. Что такое углеродный след?

А - выбросы углекислого газа в атмосферу планеты от всех промышленных предприятий; Б - совокупность запасов углерода в лесах Земли;

В - совокупность выбросов всех парниковых газов, произведённых человеком, организацией, мероприятием, продуктом, городом, государством прямо или косвенно; Г - запасы углерода, переходящего в углекислый газ в процессе сжигания нефти и природного газа для получения электроэнергии.

42. Как человек или компания могут компенсировать свой углеродный след?

А - выбрать новые энергоэффективные приборы; Б - выключать приборы и освещение, когда они не используются; В - уменьшать число осветительных приборов; Г - сажать деревья.

43. На какой вид транспорта приходится наибольшее количество выбросов парниковых газов?

А - на железнодорожный; Б - на морской; В - на авиационный; Г - на автомобильный.

44. Больше всего тепла из дома уходит через:

А - пол; Б - окна; В - стены; Г - потолок.

45. Какой мусор дольше разлагается?

А - бумага; Б - пищевые отходы; В - пластик; Г - железо.

46. С какой сумкой лучше ходить за покупками в магазин, чтобы снизить свой углеродный след?

А - сумка не нужна: в магазине можно купить одноразовый полиэтиленовый пакет; Б - со своим полиэтиленовым пакетом; В - с бумажным пакетом; Г - с льняной или хлопчатобумажной.

47. У каких продуктов, которые вы с родителями покупаете, наименьший углеродный след?

А - у продуктов местного производства; Б - у продуктов, произведённых в другом регионе страны; В - у продуктов, привезённых из соседних стран; Г - у экзотических продуктов из дальних стран.

48. Какой совет по энергоэффективному использованию кастрюль правильный?
А - дно кастрюли должно быть вогнутым; Б - крышка должна быть закрыта;
В - дно должно быть чуть меньше, чем горелка; Г - кастрюля должна быть всё время открыта.
49. В какой стране расположен экогород Масдар?
А - Китай; Б - Объединённые Арабские Эмираты; В - Испания; Г - США.
50. В какой стране был принят Киотский протокол?
А - США; Б - Япония; В - Германия; Г - Франция.
51. Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире?
А - в 1,5 раза; Б - в 2 раза; В - в 5 раз.
52. Сколько процентов электроэнергии используется впустую, если зарядное устройство для сотового телефона оставлять включенным в сеть?
А - 0%; Б - 65%; В - 95%.
53. В каком году в Европе будет наложен запрет на использование ламп накаливания?
А - 2012 год; Б - 2015 год; В - 2020 год.
54. Средняя стоимость производства одного кубометра воды равна стоимости:
А - добычи 1 кг угля; Б - выработки 1 литра бензина; В - добычи 1 кг золота.
55. Какие виды электросчетчиков выгоднее использовать в быту?
А - однотарифные; Б - двухтарифные; В - трехтарифные.
56. Назовите самый экономичный класс бытовых приборов:
А - «А»; Б - «В»; В - «С».
57. Какой водой проще и быстрее отмыть известку с пола?
А - горячей; Б - холодной.
58. Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?
А - 30%; Б - 40%; В - 50%.
59. Заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение расхода электроэнергии:
А - на 20 %; Б - на 30 %; В - на 40 %.
60. Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии:
А - на 10%; Б - на 20%; В - на 30%.
61. При неполной загрузке стиральной машины перерасход электроэнергии составляет:
А - 10-15%; Б - 20-25%; В - 25-30%.
62. Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу:
А - 10-30% электроэнергии; Б - 40-60% электроэнергии; В - 50-70% электроэнергии.

Ответы:

1. В

2. А

3. В

4. А

5. Г	24. Г	44. Б
6. В	25. А	45. Б
7. В	26. А	46. В
8. В	27. Б	47. Г
9. В	28. Б	48. А
10. В	29. В	49. Б
11. А	30. В	50. Б
12. А	31. Б	51. Б
13. Г	32. В	52. В
14. Б	33. Б	53. Б
15. Б	34. В	54. А
16. Г	35. Б	55. Б
17. В	36. В	56. А
18. Б	37. А	57. Б
19. Г	38. Б	58. А
20. В	39. В	59. В
21. А	40. Г	60. Б
	41. В	61. А
22. А	42. В	62. Б
23. В	43. Г	

Источники:

1. Проблема изменения климата.
https://www.undp.org/content/dam/rbec/docs/Climatebox_quiz_cards_RU.pdf
2. Викторина «Энергоэрудит»
http://mingkhsk.ru/wp-content/uploads/2015/10/jeka_doc_10.pdf