Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей»

Л.Г. Кошкарёва

Об устойчивом развитии и 17 целях для преобразования мира

(рабочая тетрадь для проведения семинара-тренинга)

УДК 372.891
ББК 74.200.528
К76

Р е ц е н з е н т ы:

Пыжьянов С.В., док. биол. наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин Педагогического института ФГБОУ ВО «ИГУ»,
Тупицын И.И., канд. биол. наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин Педагогического института ФГБОУ ВО «ИГУ».

Кошкарёва, Людмила Георгиевна

К76 Об устойчивом развитии и 17 целях для преобразования мира (рабочая тетрадь для проведения семинара-тренинга в школе) / Л. Г. Кошкарёва ; Государственное автономное учреждение дополнительного образования Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей». – Иркутск, 2020. – 28 с. : ил.
ISBN 978-5-907397-15-6

Предлагается рабочая тетрадь семинара-тренинга, который можно провести с обучающимися среднего и старшего возраста. Тема семинара-тренинга посвящена пониманию концепции устойчивого развития и 17 Целей в области устойчивого развития. Семинар-тренинг основан на использовании интерактивных упражнений, современной информации о состоянии планеты и полезными ссылками на источники.
ISBN 978-5-907397-15-6

УДК 372.891
ББК 74.200.528

© Кошкарёва Л.Г., автор, 2020
© Кулебякина И.Ю., верстка, 2020
© Гизатуллина М.А., обложка, 2020

«О чем вы только думали?», – спросила героиня документального фильма «2040: Будущее ждет» режиссера Деймона Гамо, узнав о масштабных транспортных передвижениях продуктов в мире. Например, рыбу, выловленную в Норвегии, отправляют на разделку в Китай (7 000 км) и вновь возвращают в Норвегию (еще раз 7 000 км) для продажи. Впрочем, запасы рыбы неуклонно истощаются, ускоряется массовое вымирание животных и растений, нарастает деградация почвы и дефицит пресной воды, под воздействием человеческой деятельности происходят глобальные изменения в природных экосистемах планеты. Ученые констатируют, что планета нездорова по многим показателям. Глобальное потепление вызывает быстрые климатические изменения, которые становятся настолько угрожающими, что политики, собравшись в Париже в 2015 г. принимают решение – не допустить повышения температуры на планете выше 1,5-2 °С и страны все чаще заявляют о своих планах стать углеродно-нейтральными через 20-50 лет. В том же 2015 году 193 страны – члены Организации Объединенных Наций подписываются под документом «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Семнадцать целей устойчивого развития включают три фундаментальные составляющие концепции устойчивого развития – благополучное общество имеет развитую экономику для удовлетворения разумных потребностей, не превышая при этом биологическую емкость планеты или, другими словами, сохраняя здоровой планету.

Вашему вниманию предлагается сценарий семинара-тренинга, который вы можете провести с обучающимися среднего и старшего возраста. Тема семинара-тренинга посвящена пониманию концепции устойчивого развития и 17 Целей в области устойчивого развития. Тренинг основан на использовании интерактивных упражнений, поэтому он требует определенных умений от педагога и предварительной подготовки – мини-лекции в виде презентации, раздаточного материала, листов формата А2 и канцелярских принадлежностей. Несмотря на всю трудоемкость подготовки и ведения тренинга, ваши старания окупятся искренним интересом ребят и, главное, они получат представление о том гармоничном с природой будущем, которое развивается сейчас, благодаря концепции выживания и визионерам – людям с творческим представлением о том, как будет выглядеть будущее. Визионеры видят дальше других, опережают свое время и предпринимают конкретные шаги, чтобы воплотить это видение в жизнь.

Занятие лучше всего проводить в группе не более 15-20 человек, желательно его не разрывать на одночасовые занятия, а отвести на тренинг специальный день, когда вы сможете заниматься не менее трех академических часов, с 10 минутными перерывами. Перед проведением тренинга необходимо подготовить помещение: убрать столы, стулья разместить по кругу, на доске поместить название встречи, цитаты, подготовить стены (флипчарты) для размещения листов с результатами обсуждения в группах. В качестве иллюстрации используйте цитаты о будущем, например: «Чтобы мы не уничтожили мир, мы должны настоящим руководить из будущего» (К. Бурихтер, немецкий философ), «Будущее – это не то, куда мы идем, а то, что мы создаем» (Джон Шаар, американский писатель).

Тренинг всегда имеет логику и динамику развития. Вначале следует группу «разогреть», растопить лед недоверия, настроить на групповую работу, затем идет содержательная часть, которая в зависимости от динамики групповой работы перемежается упражнениями «энерджайзерами», или упражнениями на расслабление, отдых. В заключение предоставьте группе возможность обсудить тренинг, спросите, что понравилось, что запомнилось или удивило, что можно было бы улучшить.

УПРАЖНЕНИЕ «ОЛЕНИ»

Участники образуют два круга (внешний и внутренний), встают лицом друг к другу. Ведущий спрашивает: «Вы когда-нибудь видели, как здороваются олени? А хотите узнать, как они это делают?». Это целый ритуал: правым ухом вы третесь о правое ухо своего партнера, затем левым ухом о левое ухо партнера, а в завершении приветствия нужно потопать ногами! После этого внешний круг смещается на 1 человека, и церемония повторяется. Передвижение продолжается до тех пор, пока все участники не «поздороваются» друг с другом, как олени, и не займут свое исходное положение.

УПРАЖНЕНИЕ «ЛИСТ ФАКТОВ»

Упражнение позволяет выявить знания и опыт присутствующих в области устойчивого развития. Каждый участник должен ответить на вопросы «Листа фактов». Следует подчеркнуть: «Сегодня вы собрались, чтобы узнать, что такое «устойчивое развитие» и 17 Целей в области устойчивого развития». Лучше всего записывать факты на большой лист бумаги, чтобы участники могли не только слышать, но видеть и осмысливать поступающую информацию.

ЛИСТ ФАКТОВ

Пожалуйста, сообщите о себе один интересный факт, который должен касаться вашей деятельности в области устойчивого развития, ваших интересов в этом вопросе, например:

- В каком интересном проекте по устойчивому развитию вы принимали участие?
- Делаете ли вы что-либо, связанное с устойчивым развитием, находясь дома?
- Какие аспекты устойчивого развития вам особенно интересны?

УПРАЖНЕНИЕ «СТРЕЛА ВРЕМЕНИ»

К этому упражнению необходимо подготовить следующие реквизиты:

- шнур примерно длиной 31 м (на шнуре следует сделать разбивку и нанести даты эволюционных событий (табл. 1), обязательно оставьте часть шнура после последнего события, это будет «стрела в будущее»);

- маленькие карточки (табл. 2, разрезать) с написанными на них событиями (их удобно подвешивать на скрепки).

В начале упражнения следует раздать участникам карточки и попросить разместить их на «геологической стреле времени», которую условно представляет растянутый в аудитории шнур, в соответствии с нанесенными на нем датами. Часто даже биологи и географы, за редчайшим исключением, не могут вспомнить точную хронологию событий. Поэтому вы должны перед собой держать подсказку (табл. 3) и, когда участники каким-то образом распределят карточки по «геологической стреле времени», все вместе проведите ревизию правильности распределения эпохальных событий.

Когда точность будет достигнута, задайте участникам вопросы: «Посмотрите, как распределились на стреле времени важные геологические события? Какой вывод можно сделать из увиденного? Какие чувства у вас возникают? Как вы думаете, как пойдет эволюция дальше?». Следите, чтобы участники не стеснялись высказывать любое свое мнение, оно является ценным в процессе общего обсуждения.

Таблица 1. Разметка «Геологической стрелы времени»

Метка на шнуре, м	Дата
28,7	4,5 млрд лет
22,3	3,5 млрд лет
15,9	2,5 млрд лет
3,2	500 млн лет
2,3	360 млн лет
1,3	200 млн лет
0,9	136 млн лет
0,4	65 млн лет
0,2	2,5 млн лет
0,1	1 млн лет
0,05	500 тыс. лет
0,01	40 тыс. лет
0,001	10 тыс. лет

Таблица 2. Карточки для участников

Образование Солнечной системы и Земли	Появление жизни на Земле	Появление цветковых растений	Появление Человека прямоходящего (Homo erectus)
Появление кислорода в атмосфере Земли	Первые рыбы	Исчезновение динозавров	Первое использование огня
Первые насекомые	Появление динозавров	Появление Человека умелого (Homo habilis)	Появление Человека разумного (Homo sapiens)
	Начало сельского хозяйства		

Таблица 3. Прогулка по геологической шкале времени
(1 см = 1,57 млн лет)

4,5 млрд лет назад	Образование Солнечной системы и Земли (28,7 м)
3,5 млрд лет назад	Появление жизни на Земле (22,3 м)
2,5 млрд лет назад	Появление кислорода в атмосфере Земли (15,9 м)
500 млн лет назад	Первые рыбы (3,2 м)
360 млн лет назад	Первые насекомые (2,3 м)
200 млн лет назад	Появление динозавров (1,3 м)
136 млн лет назад	Появление цветковых растений (0,9 м)
65 млн лет назад	Исчезновение динозавров (0,4 м)
2,5 млн лет назад	Появление Человека умелого (Homo habilis)
1 млн лет назад	Появление Человека прямоходящего (Homo erectus)
500 тыс. лет назад	Первое использование огня
40 тыс. лет назад	Появление Человека разумного (Homo sapiens)
10 тыс. лет назад	Начало сельского хозяйства

Главный вывод упражнения состоит в том, что визуально представленное развитие биосферы помогает осознать, как много времени ушло на ее формирование и развитие разных форм жизни, и как мало времени понадобилось человеку, чтобы нарушить природу и поставить под угрозу само существование человечества.

Около 10 000 лет (население планеты – 1 млн) назад появилось сельское хозяйство. Приблизительно 5 500 лет (население – 5 млн) назад были построены первые города и возникли первые великие цивилизации. Промышленная революция свое глобальное воздействие начала проявлять 150 лет назад (население планеты – 1 млрд).

После Второй мировой войны начался период, известный как Великое ускорение. Понадобилось 50 000 лет, чтобы население Земли достигло 1 млрд, и лишь десять последних лет, чтобы прибавился еще миллиард.

Винс Г. Приключения в антропоцене. 2014

УПРАЖНЕНИЕ «ЭКСПЕРТЫ»

Прежде чем приступите к выполнению этого упражнения, группу следует разбить на 3 подгруппы. Сделайте это при помощи трех цветных, сделанных из самоклеющейся бумаги кружочков. Заранее подготовьте их по числу предполагаемых участников в подгруппе. Объясните, что сейчас они будут работать экспертами в области экономики, социологии, экологии. Те, кому достанется синий кружочек – эксперты в области социума, у кого будет красный кружок-специалисты в области экономики, и, наконец, кому достался зеленый кружочек – работают над проблемами экологии. Перед упражнением предупредите ребят, что эти клеящие кружочки вы поместите у них на лбу, но необходимо выполнить условие – никто не должен видеть какой цвет ему достался, поэтому все сидят с закрытыми глазами и ждут своей очереди. После того, как все кружочки будут распределены, следует проинструктировать участников о дальнейшей их работе. Перед ними стоит задача объединиться в группы по цвету кружочков, однако при этом запрещается разговаривать. После того, как группы соберутся по своей принадлежности, обсудите что помогло группе найти друг друга, посчитайте все вместе, сколько разных способов было придумано, несмотря на, казалось бы, не решаемую изначально задачу. Подчеркните, что стратегия достижения

устойчивого развития сообщества тоже не имеет готовых схем и решений, их необходимо обсуждать, применять, анализировать, корректировать и вновь пробовать. Но выход, как мы сейчас увидели, всегда есть.

После того, как участники разбились на группы, дайте задание найти в нашей сегодняшней жизни положительные и отрицательные тенденции в развитии экономики, общества и природы. Все вместе обсуждайте доклады групп. После всех презентаций спросите группы, что помогало им в работе, какие предыдущие знания, навыки им пригодились? Что было особенно трудным? Обычный ответ – трудно было отделить возникающие проблемы друг друга, например, проблемы, возникающие в природе, могут быть тесно связаны с экономикой или обществом. Объясните, что в действительности, эти проблемы взаимосвязаны, только человек для «удобства» решения разделил их на отдельные области. Поэтому многие экологические проблемы не могут быть решены, так как они взаимосвязаны с состоянием общества и экономики.

ЭКОНОМИКА

Интенсивный рост экономики обеспечивает благополучие
Глобализация экономики
Богатство распределяется не равномерно как внутри стран, так и между странами
Экономика основана на углеводородных источниках (нефть, уголь, газ)
Скорость передвижения выросла (самолеты)
Человечество активно осваивает космос
Развитие интернета и цифровых технологий
Появляется интернет–вещей и искусственный интеллект

ОБЩЕСТВО

Растет численность населения на планете
Продолжительность жизни увеличивается
Рост городов и отток населения из сельской местности
Рост потребления и расточительный образ жизни
Многие голодают, но также многие страдают ожирением
Растет уровень общей грамотности
Рост терроризма и конфликтов между странами
Появляются новые виды болезней, например, Ковид–19
Социальные сети в интернете дают возможность общаться глобально
Социальные технологии для манипулирования людьми

ПРИРОДА

Загрязнение воздуха, воды, почвы
Глобальное потепление
Кислотные дожди
Опустынивание
Потеря биологического разнообразия видов
Катастрофическое обезлесение
Загрязнение пластиком и микропластиком
Много пищевых отходов выбрасывается
Истончение озонового слоя
Дефицит пресной воды

Завершите эту часть работы рассказом о выделении учеными новой геологической эпохи – антропоцен. Человечество – самый многочисленный вид крупных млекопитающих на планете и под его влиянием происходят масштабные изменения – обезлесивание, опустынивание, вымирание видов, закисление морей, уничтожение рыбных запасов и многих других ресурсов, изменение атмосферы, загрязнение пластиком, изменение плодородия почв и многое, многое другое. Человечество стало геологической силой огромного масштаба, влияя на развитие планеты в недалеком прошлом и настоящем времени. Нобелевский лауреат, голландский химик Пауль Крутцен привел доводы в пользу выделения антропоцена в качестве нового этапа развития (в 2002 году) и этот термин становится все более популярным среди ученых.

ПЛАНЕТАРНЫЕ ГРАНИЦЫ

Учеными разработаны и представлены несколько показателей состояния планеты, свидетельствующие о том, что наша планета все больше теряет «устойчивость». Так, в 2015 году шведский ученый Йохан Рокстрём с соавторами представили аргументы, показывающие, что человечество преодолело 4 из 9 границ, которые позволяли удерживать Планету на комфортном для современной жизни, уровне. «Мы, люди, счастливчики – на протяжении многих тысячелетий у нас были стабильные условия на Планете. Но с развитием цивилизации мы начали преобразовывать ландшафты вырубкой лесов, выращиванием сельскохозяйственных культур. Мы создали загрязнение окружающей среды, что привело к вымиранию растений и животных. Тем не менее, Планета до сих пор поддерживает наше существование в балансе». Из-за наших действий климат изменяется очень быстро, виды вымирают, повсюду в экосистемы добавляются дополнительные питательные вещества вроде азота, вырубаются леса и нарушаются другие природные условия. Мы медленно приближаемся к пересечению последних 5 границ» (цит. по: 9 лимитов Планеты и как мы уже перешагнули через 4 из них; http://ecobeing.ru/articles/9-limits-of-the-planet/).

Внутренний зеленый круг – расчетное комфортное пространство для девяти планетных систем. Красные сектора – расчетные текущие значения каждой переменной. Границы трех систем (скорость утраты биоразнообразия, изменение климата, вмешательство человека в азотный цикл) уже превышены. И фосфорный цикл уже у границы комфортного пространства.

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ И БЫСТРЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

С 1850-1900 гг. по 2006-2015 гг. глобальная средняя температура воздуха у поверхности суши увеличилась на 1,53 °С. В России средняя годовая температура растет быстрее, чем во всем мире.

Промышленная революция, построенная на использовании ископаемого топлива (нефти, угля и газа) привела к стремительному росту парниковых газов, особенно углекислого газа, в атмосфере Земли. На протяжении сотен тысяч лет количество CO2 было в пределах 180-280, а в 2020 году достигла 413 ppm . Доказано с помощью изотопного анализа, что основная часть CO2 поступила от сжигания ископаемого топлива. Сегодня 90% ученых утверждают, что глобальное потепление имеет антропогенный характер.

Температура поверхности Земли – один из компонентов климатической системы. Есть много других компонентов климата – атмосфера, криосфера (льды и снежный покров), океаны, растительный и животный мир, солнечная радиация и пр. Глобальное потепление поверхности Земли в результате усиления причинно-следственной связи все сильнее влияет на климат. Ученые стали говорить уже не просто об изменении климата – он менялся на протяжении 4,5 млрд лет в ответ на вулканические извержения, изменение химического состава атмосферы (появление кислорода), а о «быстрых климатических изменениях». Уникальность в том, что за последние 100 лет температура выросла на 1°С, скорость повышения температуры Земли в 15 раз превысила таковую 10 тыс. лет назад при переходе от ледникового периода к межледниковому.

Следствия изменения климата вызывают большую обеспокоенность теперь уже не только у ученых, но и глав государств. Прогнозы таковы: уже к середине XXI века средняя температура зимой на всей территории России может увеличиться на 2-5 °С. Наиболее активно потепление идет в северных районах РФ. Так, в Арктике к концу XXI века температура может вырасти на 7 °С.

Следствием быстрого изменения климата становится рост числа и масштабность экстремальных погодных явлений – паводки и наводнения, сильный ветер, ливневые дожди, град, засухи, оползни, торнадо, волны жары, лесные пожары. Потепление отрицательно скажется на урожайности, число голодающих людей увеличится на 600 млн человек. В регионах с засушливым климатом усугубится проблема нехватки питьевой воды. Ожидается исчезновение до 30-40% видов растений и животных, поскольку их среда обитания будет изменяться быстрее, чем они смогут приспособиться к этим изменениям. Таяние ледников и повышение уровня Мирового океана, которое в XXI веке составит до 1 м, грозит гибелью миллионам людей. Появятся «климатические мигранты и климатические беженцы» – люди будут массово перемещаться из регионов, пострадавших от последствий изменения климата, в более стабильные.

ДЕНЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОЛГА

Спрос человечества на природные ресурсы несколько десятилетий превышает способность Земли к восстановлению. Сегодня человечество потребляет на 50% больше того, что биосфера в состоянии восполнить. День Экологического долга (день, когда мы потратили все ресурсы, которые планета способна восстановить за год) наступает все раньше, в 2020 году он наступил 22 августа, а в 1970 году – 29 декабря. Ежегодно человечество расходует столько возобновляемых ресурсов, сколько смогли бы обеспечить только 1,6 такой планеты, как Земля. Если экологический след останется на прежнем уровне, то к 2030 году человечеству понадобятся уже две Земли, а День экологического долга придется на конец июня.

Экологический след является одним из наиболее распространенных показателей потребления. Он рассчитывается на основе того, сколько сельскохозяйственных и пастбищных угодий, лесов,

[1] Миллионная доля – единица измерения каких-либо относительных величин, равная $1 \cdot 10^{-6}$ от базового показателя. Обозначается сокращением ppm (от англ. parts per million – «частей на миллион», читается «пи-пи-эм»).

земель, моря и т.д. используется для производства энергии и утилизации отходов. Кроме того, учитываются привычки питания людей и использование транспорта. В последнее время более широко стали использоваться показатели, как углеродный и водный след.

В сети интернет есть калькуляторы, которыми можно воспользоваться для измерения собственного экологического следа (например: https://footprintcalculator.henkel.com/ru).

БЫСТРЫЙ РОСТ – ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ РОСТ

Команда молодых ученых под руководством Д. Медоуз открыла для широкого читателя силу экспоненциального роста. Основные элементы глобальной системы – численность населения, промышленное производство, потребление природных ресурсов, загрязнение окружающей среды находятся в состоянии роста, более того, их увеличение происходит по экспоненте. Линейный рост нам понятен, так как мы видим, как он прирастает на определенную величину за определенный период времени. Это хорошо видно на примере строительства дороги. Если бригада еженедельно укладывает по 1 км дороги, то ее длина растет линейно. Экспоненциальный рост – постоянное удвоение на имеющуюся величину. Скорость роста пропорциональна уже полученной величине, а период удвоения остается величиной постоянной. Процесс начинается медленно и незаметно, но неуклонно становится сильнее, и приближается время разрушительной силы. Экспоненциальный рост приводит людей либо в восхищение, либо в удивление. Чтобы участники тренинга прочувствовали силу экспоненциального роста, разбейте их на три группы и дайте им листочки с разными задачами.

Задача № 1. «РАССТОЯНИЕ ДО...»

Возьмите лист бумаги и сложите пополам. Вы удвоили его толщину. Сложите его пополам еще раз. Первоначальная толщина увеличилась в четыре раза. Снова, в четвертый раз сложите его вдвое, и оно станет в 16 раз толще, чем было сначала. Его толщина составит около сантиметра. Если сложить его вдвое еще 29 раз, то есть всего 33 раза, какова будет его толщина?

Задача № 1. «СПАСТИ ПРУД»

Предположим, у вас есть пруд, в котором растет одна кувшинка. Каждый день число кувшинок удваивается. Если позволить им расти бесконтрольно, за 30 дней они покроют всю поверхность пруда, уничтожив в нем все другие формы жизни. Но поначалу кажется, что кувшинок не так уж и много, так что они не вызывают у вас беспокойства, по крайней мере пока не заполонят половину пруда. На какой день это произойдет и сколько времени у вас будет, чтобы спасти пруд?

Задача № 1. «МИЛЛИОНЕР ЗА 1 РУБЛЬ»

Представьте, что банк предлагает вам сделку, где все ваши деньги будут удваиваться каждые 3 дня. Вы кладете на счет только 1 рубль. Сколько времени вам понадобится, чтобы стать миллионером?

Экспоненциальный рост происходит в случае, если растущий объект воспроизводит самого себя. Так, все живые объекты и бактерии, и человек воспроизводятся себе подобными, чем больше новых организмов, тем сильнее рост популяции. Экспоненциальный рост не может быть вечным, наступают факторы, ограничивающие рост и наступает коллапс, резкое падение. Наш планета имеет ограниченные ресурсы, а их потребление человечеством не является сбалансированным.

«К своему ужасу, я обнаружил, что по наивности не понимал смысла экспоненциальной функции... Даже зная о том, что взаимосвязанные явления – уменьшение биоразнообразия, уничтожение тропических лесов, отмирание верхушек деревьев в Северном полушарии и изменение климата – развиваются по экспоненте, я только в этом году, кажется, полностью осознал, как быстро приближается угроза, которую они несут».

Томас Э. Лавджой
эколог, специалист по биоразнообразию,
автор термина «биоразнообразие» (1988)

УПРАЖНЕНИЕ «НАШ ВЗГЛЯД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Перед упражнением следует вновь разбиться на три группы. Ведущий дает инструкцию: «Представьте себе, что все мы – атомы, которые движутся в хаотичном порядке, иногда объединяются в молекулы, а потом разлетаются в разные стороны, собираются в целую клетку, организм... Сейчас заиграет музыка, и мы все начнем двигаться в пространстве, как атомы в хаосе. А потом я назову любое число, и такое число атомов объединятся в одну молекулу, а потом несколько молекул – в клетку, клетки – в организм».

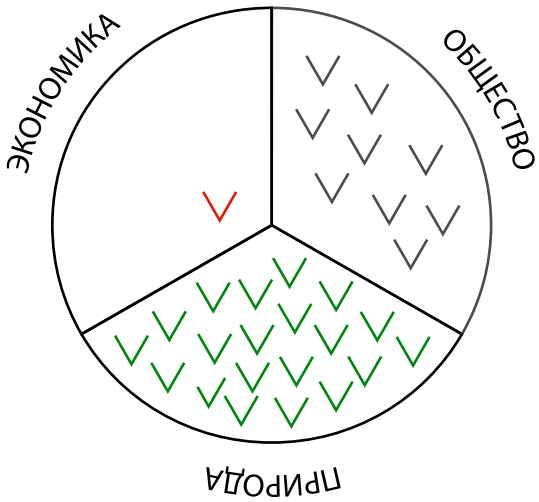
Звучит музыка, все участники двигаются в хаотичном порядке. Ведущий говорит «атомы», потом «6 молекул», «5 клеток», «3 организма». Участники разделены на три группы.

Упражнение помогает понять термин «окружающая среда», которая включает в себя не менее трех составляющих: природный, социальный и экономический аспект. Окружающая среда может включать в себя и культурный, и политический аспекты жизненной деятельности человека, однако, концепция устойчивого развития в основе своей опирается на три взаимодействующие системы: природу, общество и экономику.

Для упражнения необходимо подготовить три фотографии, с изображением результатов человеческой деятельности: это может быть изображение сгоревшего леса, сбора макулатуры, турбазы на озере Байкал, одним словом, все, что может иллюстрировать фрагмент окружающей среды. Разбив на три группы участников занятий, раздайте каждой группе по фотографии и попросите записать как можно больше вопросов, глядя на фотографию.

Пока группы работают, ведущий заранее на листе бумаги форматом А2 рисует разделенный на три сектора круг (рис. 1). Для себя определите, что в первом секторе вы фиксируете галочкой (фломастер зеленого цвета) вопросы, имеющие отношение к природе, во втором секторе – к экономике (фломастер красного цвета), в третьем секторе (синий цвет) – к обществу или человеку. Для участников названия секторов в начале не указывайте. Когда все вопросы будут учтены, спросите участников: «Как вы думаете, по какому принципу я распределяла ваши вопросы в этом круге?»

Очень легко участники определяют сектор природы и общества, и с некоторыми трудностями – сектор экономики. Обсудите с участниками, почему в секторе «экономика» так мало или вообще отсутствуют вопросы? Еще раз дайте задание на составление вопросов экономического характера, и вы увидите, что участники даже без специальной экономической подготовки вполне справляются с заданием. В комментарии подчеркните, что в наше время уже никто не ставит знак равенства между «окружающей средой» и «природой». Окружающая среда многоаспектна. Для устойчивого развития необходимо, чтобы экологические проблемы или социальные решались не в порядке постановки их решения, или в порядке их возникновения, а напротив экономические, экологические и социальные вопросы должны решаться во взаимосвязи, комплексно, используя эффективный системный подход. Один из ключевых принципов устойчивого развития – экономическое и социальное развитие должно осуществляться в пределах емкости природных (экологических) систем. Графически это хорошо иллюстрирует рис. 2.



Окружающая среда ≠ природа

Рис. 1

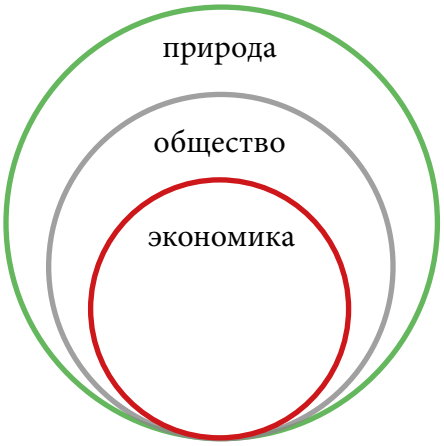


Рис. 2

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

В 1972 году вышел первый доклад «Пределы роста» команды молодых исследователей под руководством Дениса Медоуз. В нем с помощью первых компьютерных моделей показано, если рост численности населения, индустриализации, загрязнения природной среды, производства продовольствия и истощения ресурсов будут продолжаться, мир подойдет к пределам роста. В результате произойдет неожиданный и неконтролируемый спад численности населения и резко снизится объем производства. Авторы повторяли свои исследования на более совершенных моделях, но каждый раз подтверждали свои выводы. В то же время они утверждали, что если изменить тенденции роста, то можно прийти к устойчивой в долгосрочной перспективе

экономической и экологической стабильности. Состояние глобального равновесия можно установить на уровне, который позволяет удовлетворить основные материальные нужды каждого человека и дает каждому человеку равные возможности реализации личного потенциала. Прогноз команды Медоуз красноречиво описывали СМИ того времени: «Компьютер заглянул в будущее и содрогнулся», «Ученые предупреждают о глобальной катастрофе». Публикации команды вызвали широкую дискуссию в разных кругах.

В 1983 году генеральный секретарь ООН обратился к премьер-министру Норвегии Гру Харлем Брундтланд с просьбой создать и возглавить Международную комиссию по окружающей среде и развитию, перед которой была поставлена задача разработать «Всемирную программу изменений». 900 дней работала Всемирная комиссия, в которую входили 210 членов из 20 стран и в марте 1987 года был представлен доклад «Наше общее будущее». Вторая глава посвящена описанию концепции устойчивого развития и здесь же приводится определение термина «устойчивое развитие», ставшее классическим: «Устойчивое развитие является развитием, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но которое не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

Гру Харлем Брундтланд

УПРАЖНЕНИЕ «Я ВЫБИРАЮ...»

Направлено на то, чтобы участники познакомились с разными определениями «устойчивое развитие» (таблица 5) и выбрали то, которое им по каким-либо причинам ближе и понятнее. Пусть участники выберут «свое» определение, вслух его прочтут и выскажут свое мнение. Ваша задача – регистрировать количество голосов в пользу того или иного определения.

В конце упражнения донесите эти сведения до участников, всем интересно знать, к какому определению склонно большинство присутствующих. Перед упражнением необходимо дать краткую историческую справку о происхождении словосочетания «устойчивое развитие», а также о главных мировых и российских политических событиях в развитии концепции устойчивого развития.

В таблице 4 вы увидите, что английский термин «Sustainable development», которым назвали новую стратегию развития цивилизации, имеет разный оттенок в переводе на разные языки. Отечественные ученые считают перевод «Sustainable development» на русский язык, как «устойчивое развитие» недостаточно точным. «Sustainable development» имеет и другие значения: долгое, непрерывное, длительное, поддерживающее развитие. Чаще всего на английском языке этот термин толкуется как развитие, которое может поддерживаться неопределенного долго. Поэтому перевод «постоянно поддерживаемое развитие» или «сбалансированное развитие» считают более точным. Однако, дело сделано, в государственных документах этот термин был первоначально переведен как «устойчивое развитие» и теперь этот термин живет своей жизнью.

Таблица 4. Официально принятые переводы термина «sustainable development» на некоторые языки мира

Языки мира	Официально принятый перевод на различные языки мира	Дословный перевод с различных языков мира на русский язык
Русский	Устойчивое развитие (дословный перевод: способное поддерживаться развитие)	Устойчивое развитие
Английский	Sustainable development	Устойчивое развитие
Французский	Development durable	Долговременное развитие
Итальянский	Suiluppo sostenible	Заслуживающее поддержки развитие
Немецкий	Nachhaltig Entuicklung	Продолжительное развитие
Шведский	En stadig utueckling	Устойчивое развитие
Норвежский	En holdbar utveckling	Прочное развитие
Японский	Jizoku – teki kaihatsu	Продолжительное развитие

Таблица 5. Определение понятия «устойчивое развитие»

Автор/документ/учреждение	Определение
Г. Х. Брундтланд – премьер-министр (бывший) Норвегии. «Наше общее будущее: Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию», 1983 г.	«Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».
«Повестка дня на XXI век», 1992 г.	«Устойчивое развитие – это развитие, гарантирующее достойные, максимально возможные равные стартовые условия представителям данного и следующих поколений для проявления своих способностей и удовлетворения жизненных потребностей».
Концепция перехода РФ к устойчивому развитию, 1996 г. Утверждена Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г.	«Устойчивое развитие – это сбалансированное решение социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей».
Международный институт устойчивого развития (Канада, основан в 1990 г.)	«Устойчивое развитие означает объединение окружающей среды, экономической эффективности и благосостояния народов».
Совет Земли (создан сразу после конфе-ренции ООН в Рио-де-Жанейро для реализации ее решений)	«Устойчивость – простая концепция: жить по справедливости в рамках наших экологических возможностей»

Автор/документ/учреждение	Определение
Н. Н. Моисеев, академик АН СССР (впоследствии РАН)	«Термин «устойчивое развитие» следует трактовать как разработку и реализацию стратегии общества, действия которого обеспечивают возможность перехода биосферы и общества к состоянию равновесия… Будущее человечеству может быть гарантировано только в условиях более или менее стабильного круговорота веществ (стабильных биологических циклов)».
В. А. Коптюг, академик АН СССР (впоследствии РАН)	«Концепция устойчивого развития предполагает достижение разумной сбалансированности социально-экономического развития человечества и сохранение окружающей среды, а также резкое сокращение экономического диспаритета между развитыми и развивающимися странами путем, как технологического процесса, так и рационализации потребления».
А. Д. Урсул, академик АН Молдавии	«…представляется уместным рассматривать устойчивое развитие как выживание и непрекращающееся развитие цивилизации и страны в условиях сохранения окружающей природной среды и, прежде всего, биосферы».
Лестер Браун, американский эколог-аналитик, основатель Института всемирных наблюдений (США)	«Устойчивое общество – это общество, которое удовлетворяет свои потребности, не ущемляя перспектив последующих поколений».

После этого упражнения расскажите историческую хронологию развития концепции устойчивого развития.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЕХИ В РАЗВИТИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ:

- 1972 г. – Стокгольмская конференция по окружающей среде, где представители 113 стран провели первую всемирную встречу по проблемам окружающей среды.
- 1983 г. – создание Организацией Объединенных наций Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию (комиссия Г. Х. Брундтланд). Комиссия призвала к новой эре экономического развития, безопасного для окружающей среды, и определила понятие устойчивого развития: «Человечество способно сделать развитие устойчивым – обеспечить, чтобы оно удовлетворяло нужды настоящего, не подвергая риску способность будущих поколений удовлетворять свои потребности».
- 1987 г. – доклад этой комиссии «Наше общее будущее» (изданный и на русском языке), в котором прозвучали серьезные предупреждения о необходимости изменения образа жизни и деятельности человечества, чтобы предотвратить дальнейшее ухудшение природной среды.
- 1992 г. – успешное проведение Встречи на высшем уровне и Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (Бразилия). На встрече присутствовали главы и высокопоставленные представители 179 правительств, которые приняли пять документов – два заявления о принципах и план основных действий в целях всемирного устойчивого развития:
- 2002 г. – главы государств собрались снова на Всемирном саммите по устойчивому развитию в Йоханнесбурге. Участники Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию принимают Йоханнесбургскую декларацию по устойчивому развитию. Саммит в Йоханнесбурге

подчеркнул, что основами устойчивого развития являются три компонента – экономическое развитие, социальное развитие и охрана окружающей среды на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях.

- 2012 г. – спустя 20 лет после конференции по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, вновь прошла встреча стран на саммите «Рио+20», где обсудили возникшие проблемы «зелёной» экономики, устойчивого развития и искоренения бедности. Основным результатом конференции стал документ под названием «Будущее, которое мы хотим». В нём главы 192 государств подтвердили свою политическую приверженность устойчивому развитию и заявили о своей приверженности содействию устойчивому будущему.

- 2015 г. – 25 сентября в Нью-Йорке состоялся саммит ООН по вопросам устойчивого развития, на котором были приняты Цели устойчивого развития (ЦУР) в документе **«Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».**

СЕМЬ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОСТИ ОТ АЛАНА АТКИССОНА [2]

1. **Думай долгосрочно**. Устойчивость – это не только следующий год или следующее десятилетие, ее масштаб – поколения. Начните с того, что мысленно представьте себе своего правнука.

2. **Понимайте системы**. Все взаимосвязано, часто удивительным образом. И системная динамика, включая циклы обратной связи и экспоненциальный рост, не очевидна по наитию.

Системы требуют тщательного изучения. Парадоксально, но, чтобы оценить большую картину, вам необходимо сделать шаг назад, чтобы рассмотреть все детали. Используйте интуицию, чтобы найти недостающие звенья, логику для анализа связей и науку, чтобы измерить тенденции. Иначе вы постоянно будете пропускать неожиданный эффект кругов на воде, создаваемый действиями/решениями различных неосведомленных людей, включая ваши собственные.

3. **Найдите пределы.** Однажды человеческий Мир был маленьким, а Природа – большой. Пределы роста были чрезвычайно далеко. Экспоненциальный рост изменил ситуацию в корне; мы со скоростью ракеты устремились за пределы и должны изменить свой курс. Если делать вид, что пределов не существует, сами пределы не перестанут быть реальными. Фактически, игнорируя их существование, вы тем самым наделяете их властью над будущим, в котором они заставят нас бороться с уже неизбежным коллапсом. Работать в пределах— проявление мудрости и самая лучшая стратегия, дающая человечеству свободу действий.

4. **Защищайте Природу.** Она – источник скрытых миллиардов долларов в виде услуг для нас, к тому же этот источник бесплатный. Более того, она поразительно красива. Мы зависим от Природы в нашей жизни, и теперь большая часть жизни зависит от нашего внимания к Природе. Мы уже не можем позволить исчезнуть каким-либо биологическим видам или средам обитания, или и дальше подрывать способность Природы поддерживать жизнь тем стабильным и взаимозависимым образом, который нам, людям, доставляет такое удовольствие.

5. **Трансформируйте обычный бизнес**. Очень мало из того, что делают промышленно развитые общества в настоящее время, можно отнести к «устойчивому развитию». Более конкретно, почти ничто в этой сфере не эффективно по-настоящему, не результативно и не элегантно с точки зрения новых и очень строгих критериев. К счастью, большинство человеческих систем непрерывно видоизменяется. Ваша миссия как практика устойчивого развития в любой выбранной вами области – быть рулевым этого непрерывного процесса развития и направлять его в самом умном, экологичном и моральном направлении, какое только возможно, и делать это экономически выгодным способом.

6. **Практикуйте честность**. Основатель журнала In Context Роберт Гилман обычно говорил, что с течением времени «устойчивость станет равна честности». Если мы по-настоящему будем

[2] Аткиссон А. Поверьте Кассандре. Как быть оптимистом в пессимистичном мире [Электронный ресурс] / А. Аткиссон ; пер. 2-го англ. изд. В. В. Дедюхина ; под ред. Н. П. Тарасовой. -– 2-е изд. (эл.). – Электрон. тексто-вые дан.(1 файл pdf : 267 с.). – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

честны перед Природой, друг перед другом и будущими поколениями, устойчивость наступит сама собой, автоматически.

7. **Вам необходимо быть творцом**. Устойчивость требует от человечества более глобальных перемен, а они подразумевают способность, которую психиатр Чарльз Джонстон охарактеризовал как «необходимость творчества». Нам необходимо быть изобретательными, творческими и легкими на подъем и уметь играть – ничего однообразного! И все же уметь играть для взрослых требует практики, поскольку большая часть нашего образования выбивает из нас творчество. Для некоторых людей превращение искусства и других вещей, кажущихся на первый взгляд излишествами, в творческие и эстетические измерения жизни укажет им самую короткую дорогу к устойчивости.

УПРАЖНЕНИЕ «СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ»

Позволит сделать индивидуальный выбор будущего и аргументировать его. Каждому участнику необходимо дать описание трех «сценариев развития». Пока группа осмысливает текст, разместите на трех стенах листочки с крупными названиями «Катастрофа», «Хватит всем», «Опять то же самое», под ними поместите лист бумаги формата А2. Предложите участникам стать на время «экспертами-футурологами»: после прочтения возможных сценариев будущего, а также собственных размышлений следует подойти к стене с названием того будущего, которое, по их мнению, скорее всего произойдет в ближайшие 50 лет, т.е. наиболее реален. Когда они встретятся с единомышленниками, необходимо будет обсудить все аргументы, которые являются доказательством того, что развитие пойдет именно по данному пути, крупно записать аргументы на плакат и попытаться доказать свою точку зрения другим группам.

1 СЦЕНАРИЙ 1. «КАТАСТРОФА»

В начале периода индустриально развитые страны вложили значительные капиталы в производственные технологии, экономику и энергетику. Однако прорыва в области получения дешевой энергии не произошло.

В результате темпы сжигания угля, нефти, газа возрастают, ведется строительство атомных электростанций. Вслед за промышленно развитыми странами развивающиеся страны отказываются от подписания соглашений, ограничивающих загрязнение воздуха и выброс углекислого газа в атмосферу. Темпы увеличения численности населения продолжают угрожающе возрастать. Проблемы, связанные с обеспечением продовольствием увеличивающегося населения, обостряются.

Все перечисленные факторы тяжким бременем ложатся на запасы энергоресурсов и возможности биосферы. Человечество переживает ряд экологических катастроф, вызванных изменением климата, участившимися стихийными бедствиями, загрязнением.

Борьба за контроль над тающими запасами полезных ископаемых и энергоресурсов вылилась в локальные ядерные конфликты, применение ядерного оружия привело к радиоактивному загрязнению значительных территорий.

В результате крайнего обнищания стран третьего мира промышленно развитые страны, используя свою военную и экономическую мощь, установили полный контроль над основными мировыми источниками сырья и энергоресурсов. Таким образом, они не оставили экономически слабым государствам возможностей для ускорения промышленного развития.

Экологические катастрофы и войны вызвали массовую миграцию населения. Почувствовав угрозу материальному благополучию и комфорту, жители промышленно развитых стран крайне отрицательно отнеслись к беженцам, доходя до проявлений откровенного расизма. Чтобы защитить благосостояние своего населения, богатые станы стали проводить неоправданно жесткую политику в отношении мигрантов.

2 СЦЕНАРИЙ 2. «ОПЯТЬ ТО ЖЕ САМОЕ»

В начале периода на международном, региональном, местном уровне были предприняты попытки решения социально-экологических проблем. Однако они не получили значительной поддержки государства, политиков, бизнеса, населения.

В результате, несмотря на появление новых технологий, во многих регионах мира сохраняются экологически вредные производства, морально устаревшие энергетические и транспортные системы. Снизились острота и проблемы загрязнения в развитых странах. Однако не удалось добиться снижения загрязняющих окружающую среду выбросов в странах третьего мира. Это существенно увеличило вероятность глобального экологического кризиса и значительное ухудшение условий жизни в развивающихся странах, миграция населения в богатые страны возросла.

Испытывая страх перед кризисными явлениями, избиратели во многих странах стали с возрастающей настойчивостью добиваться прихода к власти решительных авторитарных лидеров. Во многих государствах это привело к значительному ослаблению демократии, в ряде стран установились тоталитарные режимы. Жесткий контроль над распределением и потреблением ресурсов, стопроцентно плановая экономика, ограничение социальных свобод позволили стабилизировать уровень жизни.

3 СЦЕНАРИЙ 3. «ХВАТИТ ВСЕМ»

В начале периода на международном уровне удалось достичь ряда важных договоренностей по ограничению потребления ресурсов и снижению воздействия на окружающую среду.

Усилия были сосредоточены на развитии экологически безопасных технологий и инвестировании в экологически чистые и эффективные альтернативные источники энергии. Повсеместное распространение получили жесткие нормы ограничения выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Развивающиеся страны согласились ввести ограничения на выбросы загрязняющих веществ, когда убедились, что развитые страны вносят реальный вклад в защиту окружающей среды. Благодаря свободному обмену информацией и широкому распространению прогрессивных технологий развивающимся странам удалось существенно повысить качество жизни. В результате реформ системы образования и развития системы просвещения большинство людей осознанно восприняли необходимость изменения образа жизни, направленного на ограничение потребностей и ориентации на не материальные ценности.

Хотя благосостояние в развитых странах растет не так быстро, как в предыдущие десятилетия, основные потребности людей удовлетворяются с достаточной полнотой. Общество смогло изменить себя так. Что стало возможным сбалансированное долговременное развитие. Люди создали общество, которое не намерено потреблять все ресурсы, от которых зависит жизнь будущих поколений.

После того, как все группы выскажут свою точку зрения, попросите участников встать к тому сценарию развития, который для них является наиболее желаемым. В моей практике, было единственное исключение, когда один из участников встал к желаемому сценарию «Катастрофа». Во всех остальных случаях все участники выбирают желаемый сценарий «Хватит всем» – сценарий устойчивого развития. Сфотографируйтесь на память и задайте вопросы: «От кого зависит, чтобы наступило будущее, в котором мы хотели бы жить? Что мы можем делать, чтобы желаемое будущее стало реальным? Ответы фиксируйте на плакате.

17 ЦЕЛЕЙ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МИРА

«У нас есть только одна планета. Нам некуда больше идти. Если мы правильно используем нашу творческую энергию, нам не нужно будет никуда идти. Если мы будем беречь планету и друг друга, все, что нам нужно, у нас есть здесь».

Сэр Кен Робинсон

Здесь необходим рассказ ведущего об истории разработки Целей в области устойчивого развития, а также следует раскрыть краткое содержание каждой ЦУР (мини-лекция, презентация, видео).

С момента опубликования доклада Брундтланд «Наше общее будущее» более трех десятилетий глобальным международным сообществом разрабатывается практическое содержание концепции устойчивого развития. Встречи на высшем уровне в Рио-де-Жанейро (1992), Йоханнесбурге (2002), а также «Рио +20» (2012) сыграли решающую роль на пути к формированию Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

Сразу после конференции «Рио +20» представительствами ООН была проведена серия «глобальных обсуждений» с участием почти 2 миллионов людей в 88 странах. Было проведен опрос «Мой мир», в нем приняли участие 7 млн жителей планеты; создана рабочая группа (30 мест из 70 стран), которая работала над целями устойчивого развития. В июле 2014 года рабочая группа оформила документ, который содержал 17 целей и 169 задач, а через год – в сентябре 2015 года 193 государства - члены Организации Объединённых Наций приняли новую повестку развития для достижения устойчивого развития «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».

Повестка 2030 включает 17 Целей в области устойчивого развития (ЦУР) и 169 задач, которые должны быть достигнуты до 31 декабря 2030 года. Важно помнить, что этот документ разрабатывался при участии огромного количества людей, представляющих разные группы населения (правительство, бизнес, ученые, молодежь, гражданское общество) и был одобрен на глобальном уровне, поэтому реализация целей в области устойчивого развития (ЦУР) важна для каждого из нас, каждый должен знать об этих Целях и успех по осуществлению Целей в первую очередь зависит от вовлеченности каждого из нас.

ЦЕЛЬ 1: Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах

ЦЕЛЬ 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства

ЦЕЛЬ 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

ЦЕЛЬ 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех

ЦЕЛЬ 5: Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек

ЦЕЛЬ 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех

ЦЕЛЬ 7: Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех

ЦЕЛЬ 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех

ЦЕЛЬ 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

ЦЕЛЬ 10: Сокращение неравенства внутри стран и между ними

ЦЕЛЬ 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

ЦЕЛЬ 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства

ЦЕЛЬ 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

ЦЕЛЬ 14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития

ЦЕЛЬ 15: Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия

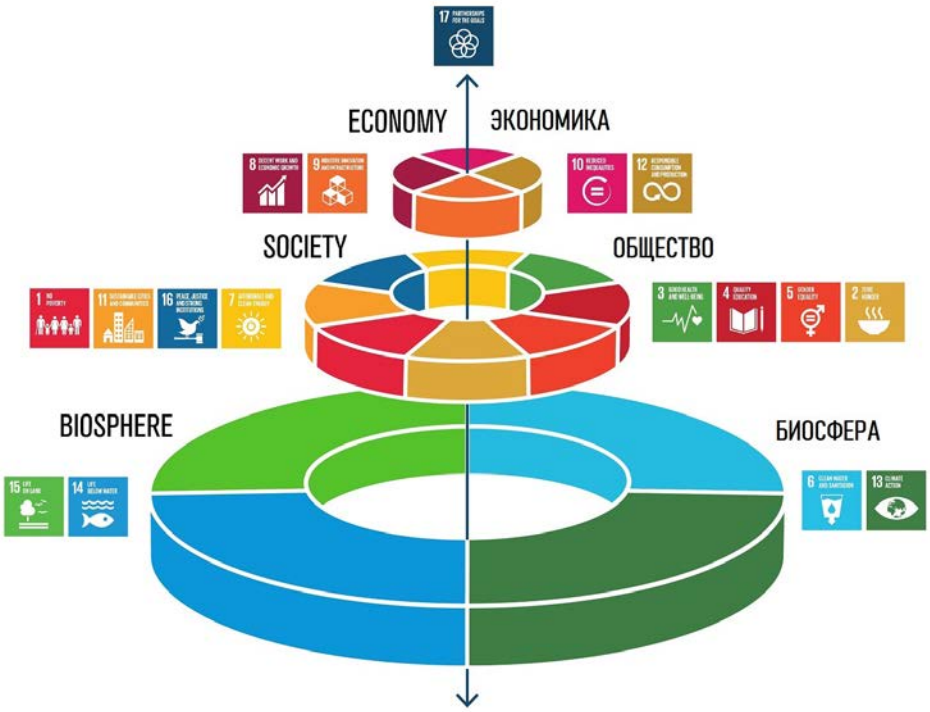
ЦЕЛЬ 16: Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях

ЦЕЛЬ 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития

17 целей в области устойчивого развития (ЦУР) носят глобальный характер и задачи, которые предстоит решить, а их в совокупности 169 – также носят глобальный характер. Каждая страна, каждое государство и каждое сообщество на уровне города, села, корпорации, общественной организации или образовательного учреждения определяют локальные цели и задачи устойчивого развития, на которые необходимо направить коллективные усилия по их достижению. Главный лозунг ЦУР – «Никого не оставляя позади!».

Повестка Дня – это программа глобальных действий по улучшению мира и спасению планеты! Главная движущая сила перемен: дети, молодые женщины и мужчины – и все люди.

Важно помнить – 17 ЦУР охватывают три фундамента, на которых строится устойчивое развитие человечества – экономика, общество и природа и находятся во взаимосвязи и взаимозависимости. Это очень хорошо показали ученые из Стокгольмского центра устойчивости. Они предложили иллюстрацию ЦУР в виде «свадебного торта», подчеркивая системную связь всех 17 целей: экономика служит обществу и оба сектора развиваются в пределах биосферной возможности планеты, партнерство для достижения целей устойчивого развития объединяет все 17 ЦУР.



*Авторское изображение: How food connects all the SDGs – https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html

УПРАЖНЕНИЕ «О ЧЕМ ГОВОРИТ ПЕРСОНАЖ ELYX»

Французский художник Ясин Айт Каси (Yacine Ait Kaci)– создатель фонда Elyx, разработал персонаж, который не имеет расы, пола или национальности, но используя различные выражения и действия, понятно демонстрирует, что означает каждая из глобальных целей.

Заранее распечатайте картинки с изображением персонажа (см. Приложение), дайте возможность участникам их разобрать по желанию и предложите им определить какую цель устойчивого развития демонстрирует персонаж Elyx. Возможно, подсказка на английском языке или на экране даст возможность участникам сделать это быстрее. Для закрепления понимания 17 ЦУР посмотрите мультфильм «Самый большой урок в мире», часть 1 по этой ссылке: https://vimeo.com/138068442.

Вернитесь к плакатам «экономика», «общество» и «природа», разработанные во время упражнения «Эксперты» (стр. 4) и дайте возможность участникам оценить проблемы, написанные «экспертами», на соответствие Целям в области устойчивого развития, прикрепите или напишите ЦУР рядом с проблемой. Если на плакатах недостаточно выявленных группой проблем, обратитесь к подсказке и добавьте их в список. Упражнение позволит учащимся понять взаимосвязь Целей устойчивого развития и глобальных проблем человечества или местных на уровне школы, местного сообщества.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

(используйте как подсказку при необходимости)

- Бедность
- Неравенство между странами
- Голод
- Плохое здоровье и болезни
- Грязная вода
- Отсутствие санитарии
- Низкий уровень образования – некоторые дети не могут ходить в школу
- Низкооплачиваемая работа и нехватка рабочих мест
- Медленный экономический рост – страны не зарабатывают достаточно денег, чтобы обеспечить людей необходимым
- Гендерное неравенство – к мужчинам и женщинам относятся по-разному, и они имеют разные возможности
- Войны, конфликты и нестабильность
- Люди не чувствуют себя в безопасности
- Насилие между людьми
- Коррупция и несправедливость
- Неуважение к правам человека
- Страны никогда не работают вместе и не соглашаются друг с другом
- Недостаточное количество энергии, чтобы все могли жить комфортно
- Слабая инфраструктура, несовершенные технологии и коммуникации
- Небезопасные города и села
- Города с неустойчивой жизнедеятельностью, потребляющие больше, чем мир может произвести
- Слишком большие потери ресурсов и их недостаточное повторное использование
- Изменение климата
- Загрязнение морей и океанов
- Разрушенные места обитания
- Ограниченный доступ к технологиям и в то же время дорогие мобильные телефоны и компьютеры
- Люди не чувствуют, что они достаточно защищены
- Рост населения
- Ожирение
- Расизм
- Вымирание малых городов

Источник https://worldslargestlesson.globalgoals.org/wp-content/uploads/2020/08/Introducing_30_Lesson_Plan.pdf

Региональный информационный центр ООН (UNRIC) совместно с художником Ясином Айтом Каси (Yacine Ait Kaci) создали настольную игру GOGOALS, чтобы дети всего мира могли узнать о целях устойчивого развития. Игру на русском языке можно скачать на сайте проекта «ЦУР на Байкале!» https://curbaikal.ru/игры/. Игровые карточки содержат 85 вопросов по целям устойчивого развития, механика игры аналогична игре «Лестницы и змеи», но добраться до конечной цели ЦУР-2030 непросто. Игровая форма позволит учащимся в непринужденной обстановке более глубоко освоить проблемное содержание ЦУР.

Желаемое будущее – решение накопленных человечеством проблем, и главное в нем новое мышление, новые технологии, новые отношения, все то, что поможет сохранить планету процветающей, а людей сделать счастливыми.

Художница Мария Гизатуллина сделала иллюстрации 17 ЦУР к календарю 2021/2022 года (https://curbaikal.ru/календарь-цур/). Скачайте календарь и используйте рисунки для образовательных целей по устойчивому развитию, с ними можно работать разными способами: подготовить вопросы для дискуссии, составить рассказ, написать эссе, перерисовать в своем стиле или нарисовать другой сюжет, взять идеи для проекта. Попробуйте разбудить творчество, креативность у своих учащихся и дать надежду на решение современных проблем.

Любой семинар заканчивается оценкой полученных знаний, использованных приемов, произошедших изменений в представлении какого-либо вопроса, чувств, эмоций, важно знать комфортно ли было ученикам на семинаре и т.д. Иначе этот этап называют рефлексией – участники семинара-тренинга самостоятельно оценивают свои знания, эмоции от услышанного и анализируют полученную информацию. Рефлексия может быть проведена следующими методами:

1. «Дерево ЦУР-желаний». На плакате нарисован контур лиственного дерева. Каждый на липком листочке (желательно иметь липкие блоки разных цветов) пишет свои пожелания, ощущения, эмоции, возникшие в ходе семинара-тренинга.

2. «Игра в конверты». Ведущий и участники сидят в круге, им выдают конверты с листом бумаги внутри. Каждый подписывает конверт своим именем и по команде ведущего передает конверт соседу справа. Из конверта, который каждый получил, достают бумагу и пишут что-нибудь положительное, что было подмечено во время семинара-тренинга человеку, имя которого написано на конверте. Конверты передают одномоментно по команде «Передайте».

И в заключение несколько упражнений-«энерджайзеров», поднимающих динамику группы.

«УРАГАН». Участники садятся в круг, ведущий выходит в центр круга и предлагает поменяться местами всем, кто обладает определенным признаком (белой рубашкой, почищенными утром зубами, черными глазами и т.д.). Причем, если участник обладает названным признаком, он обязательно должен поменять свое место или стать ведущим. Ведущий называет только тот признак, которым он на данный момент обладает. Когда участники меняются местами, он должен занять чье-нибудь место. Оставшийся без стула участник становится ведущим. Если участник долго не может сесть в круг, он может сказать «Ураган», и тогда все сидящие в кругу должны поменяться местами.

«ИППОДРОМ». Все садятся на стулья в круг. Ведущий рассказывает правила игры:
Кони бегут – топаем ногами, плюс:
Бегут кони по ипподрому – хлопаем ладошками по коленям.
По камням – бьем кулаками по груди.
По болоту – чвакаем ладошками.
Через барьер скачут – хлопаем.
Два барьера – два хлопка.
Трибуна джентльменов – половина круга кричит.
Трибуна леди – половина круга визжит.
После того, как ведущий рассказал правила и показал движения, он начинает быстро отдавать команды, остальные должны озвучивать действия. Чем скорее – тем веселее.

«ПУСТОЙ СТУЛ». Участники делятся на первый-второй. Участники под номером «один» садятся в круг, под номером «два» – встают за их стульями. Один стул должен оставаться свободным. Задача участника, стоящего за стулом, – взглядом пригласить кого-нибудь из сидящих на свой стул. Участник, заметивший, что его приглашают, должен перебежать на свободный стул. Задача партнера, стоящего за ним, – задержать.

Стратегия жизни человечества на планете становится все мудрее, хотя и медленно формируется экологическая осознанность. Тем не менее, происходят замечательные перемены в экономике, бизнесе, образовании, общественном движении. Практические действия, неожиданные решения по снижению антропогенного влияния на природу захватывают все больше жителей планеты. Об этих практиках можно читать, смотреть, слушать, но, очень важно предпринимать личные действия в защиту уникальной жизни на планете Земля!

БОЛЬШЕ ХОРОШИХ НОВОСТЕЙ!

Декабрь 2020 г.

ПУТИН ВЫСТУПИЛ ЗА ЦИКЛИЧЕСКУЮ ЭКОНОМИКУ

Президент добавил, что сегодня стоит ещё несколько крупных задач. Одна из них – это создание замкнутого цикла производства, когда отходы идут не на полигоны, а используются для создания других товаров. Кроме того, к 2030 году нужно добиться эффективной сортировки, при которой отходы распределяли бы по соответствующим сегментам и перерабатывали. Также президент отметил, что нагрузку за утилизацию необходимо перенести на производителей упаковки, а не на граждан.

https://greenpeace.ru/news/2020/12/17/putin-vystupil-zaciklicheskuju-jekonomiku-nbsp/

Выяснилось, что 37% россиян с высокой вероятностью купят товары и услуги «ответственных производителей». Важнее всего этот критерий для молодой аудитории. По данным опроса, 49% потребилей в возрасте 18-24 лет чаще отдают предпочтение «ответственным товарам и услугам».

По словам экспертов, общество обращает все больше внимания на такие категории как **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ** и деятельность компаний в этом направлении.

https://trends.rbc.ru/trends/green/cmrm/5f85f1cf9a7947b14b2cb3ba

С каждым годом модная индустрия продолжает преображаться, а главной темой изменений стало изменение климата и ухудшение экологии на нашей планете, сообщает WomanEL, ссылаясь на styleinsider.com. В связи с этими многие бренды переосмысливают свое влияние на экологию и стараются придерживаться устойчивых принципов развития.

https://womanel.com/moda/2020/11/16/samye-ekologichnye-brendy-the-business-of-fashion-opublikovali-spisok/

Буддийский духовный лидер выпускает книгу, в которой утверждает, что если бы Будда вернулся в этот мир, то только экоактивистом.

В книге «Наш единственный дом: климатический призыв к миру» Далай-лама высказывает предположение, что Будда скорее всего включился бы в кампанию по защите окружающей среды.

https://bellona.ru/2020/11/24/dalai-lama-pope-climate/

Эксплуатация трех пилотных электрозаправочных станций начнется в декабре 2020 года в Иркутске и в поселке Листвянка на берегу озера Байкал.

https://enplusgroup.com/ru/media/news/esg/en-group-organizuet-set-zaryadnykh-stantsiy-dlya-elektromobiley/

ПОЛНАЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ К 2050 ГОДУ

Говоря о коалиции за углеродную нейтральность, глава ООН отметил, что Европейский союз, Великобритания, Япония и Республика Корея, а также еще более 110 стран обязались достичь углеродной нейтральности уже к 2050 году. Китай заявил, что сделает это до 2060 года.

https://news.un.org/ru/story/2020/12/1392282

ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ НА ПУТИ К ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

На центры обработки данных приходится около 1% потребляемой в мире энергии. Больше половины поставщиков облачных услуг по всему миру уверены, что в ближайшем будущем их конкурентоспособность будет зависеть от того, насколько они привержены идеям устойчивого развития. Стратегические инициативы в этой области реализуют 43% центров обработки данных (ЦОД). При этом 57% организаций убеждены в том, что в будущем наличие стратегии по повышению энергоэффективности и устойчивости будет влиять на конкурентоспособность бизнеса.

https://plus-one.rbc.ru/economy/oblachnye-servisy-na-puti-k-energoeffektivnosti

Ответы на задачи (стр. 8):

ЗАДАЧА № 1. Конечно, вы физически не сможете вдвое сложить салфетку или бумажное полотенце 33 раза. Но если бы смогли, то итоговая толщина была бы больше 5 400 км – больше, чем от Москвы до Байкала.

ЗАДАЧА № 2. На спасение пруда у вас будет всего один день, потому что кувшинки покроют половину поверхности на 29-й день. На следующий день, после финального удвоения, пруд будет покрыт ими полностью. Это только поначалу кажется разумным отложить принятие мер до того момента, когда пруд будет закрыт кувшинками наполовину. На 21-й день растения покрывают примерно 0,2% поверхности. На 25-й день закрыто 3% зеркала воды. И все равно при таком подходе на спасение пруда у вас будет всего один день.

ЗАДАЧА № 3. Правильный ответ: ровно 60 дней. Еще через месяц у вас на счету будет уже более миллиарда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Robinson, K. The global goals. For Sustainable Development / Ser Ken Robinson. – URL: https://clck.ru/Smn56 (дата обращения: 03.12.2020). – Текст : электронный.

2. Аткиссон, А. Как устойчивое развитие может изменить мир / А. Аткиссон ; перевод с английского В. Н. Егорова ; под редакцией Н. П. Тарасовой. – 2-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2015. – URL: https://ru.b-ok.as/book/2915646/29e49a (дата обращения: 12.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. Аткиссон, А. Поверьте Кассандре. Как быть оптимистом в пессимистичном мире / А. Аткиссон ; пер. 2-го англ. изд. В. В. Дедюхина ; под ред. Н. П. Тарасовой. – 2-е изд. (электронное). – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – URL: https://clck.ru/SmfZ5 (дата обращения: 10.12.2020). – Текст : электронный.

4. Бут, С. Л. Сборник игр для развития системного мышления / Свини Линда Бут, Деннис Медоуз ; под ред. Г. А. Ягодина, Н. П. Тарасовой ; [пер. с англ. Е. С. Оганесян]. – Москва : Просвещение, 2007. – 286 с.: ил.; 21 см. – (Дополнительные пособия). – Текст : непосредственный.

5. Винс, Г. Приключения в антропоцене. Путешествие к сердцу планеты, которую мы создали/ Гайя Винс ; [перевод с английского Инны Черненко]. – Москва : КоЛибри : Азбука Атти-кус, 2019. – 431 с., [8] л. цв. ил., портр. : ил., карты ; 24 см. – Библиогр. в примеч. : с. 422-431. – Текст : непосредственный.

6. Джунипер, Т. Как спасти планету: наглядные факты о состоянии Земли: [для среднего и старшего школьного возраста] / Тони Джунипер; перевод с английского Александра Филонова, Сергея Черникова. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 221, [1] с. : ил. ; 24 см . – Библиогр. : с. 220-223. – Алф. указ.: с. 214-210. – Текст : непосредственный.

7. Зеленый поворот. Изменение климата как вызов и уникальная возможность для технологической трансформации России и обеспечения соблюдения экологических прав граждан: Доклад Постоянной комиссии по экологическим правам Совета при Президенте Российской Федерации по развитию гражданского общества и правам человека. – Москва, 2020. – URL : https://climatescience.ru/climate-2020-12-09.pdf (дата обращения: 30.12.2020). – Текст : электронный.

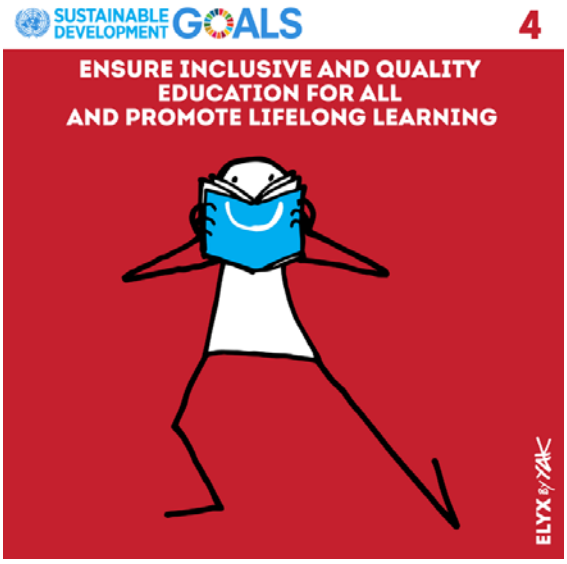
8. Кавтарадзе, Д. Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения / Дмитрий Николаевич Кавтарадзе. – Москва : Московский психолого-социальный институт, 1998. – 191 с. 21 см. – (Библиотека педагога-практика).

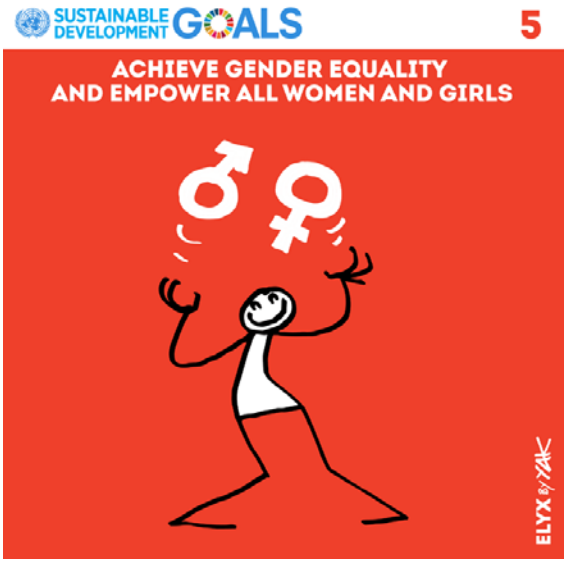
9. Калинин, В. Б. Устойчивое развитие : Игры и упражнения : Материалы к тренингам для общественных орг. и учреждений образования / В. Б. Калинин, Т. Д. Гайворон. – Обнинск: Ассоциация «Экологическое образование», 2002. – 54, [2] с. : ил. ; 29 см. – Библиогр. : с. 54 (16 назв.). – Текст: непосредственный.

10. Корякина, Н. И. Образование для устойчивого развития : [методическое пособие для учителя] / Н. И. Корякина, М. А. Жевлакова, П. Н. Кириллов. – Санкт-Петербург : Союз художников, 2000. – 130 с.: ил. ; 29 см.

11. Медоуз, Д. Х. Азбука системного мышления / Донелла Медоуз ; пер. с англ. Е. С. Оганесян; под ред. Н. П. Тарасовой. – 2-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 343 с. : ил. ; 21 см. – Текст: непосредственный.

ПРИЛОЖЕНИЕ. 17 ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОТ ELYX

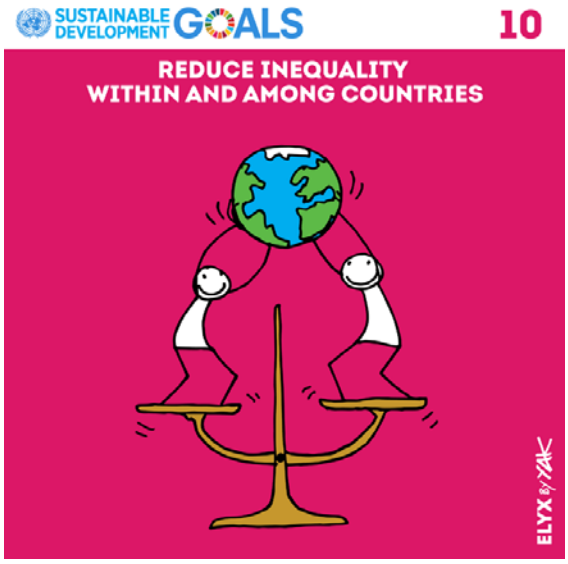




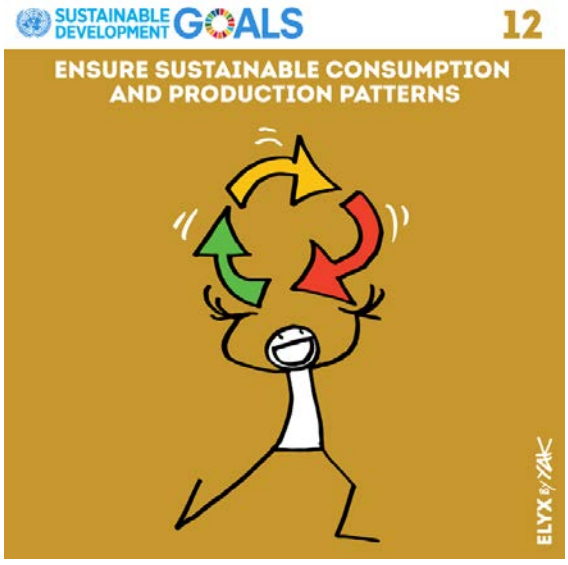
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
7
ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL
ELYX

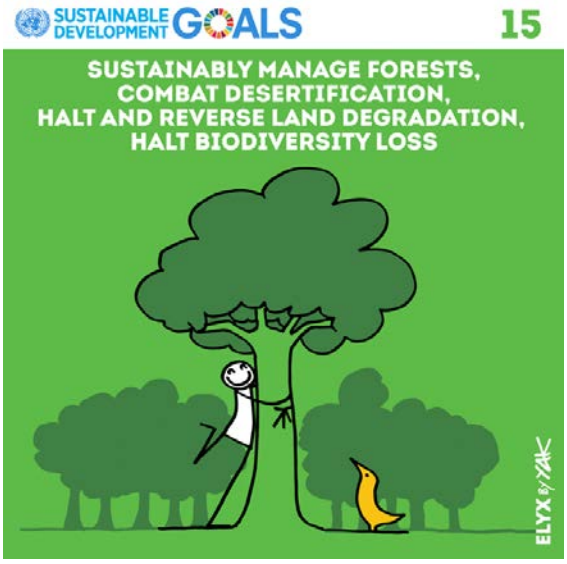
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
8
PROMOTE INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH, EMPLOYMENT AND DECENT WORK FOR ALL
ELYX

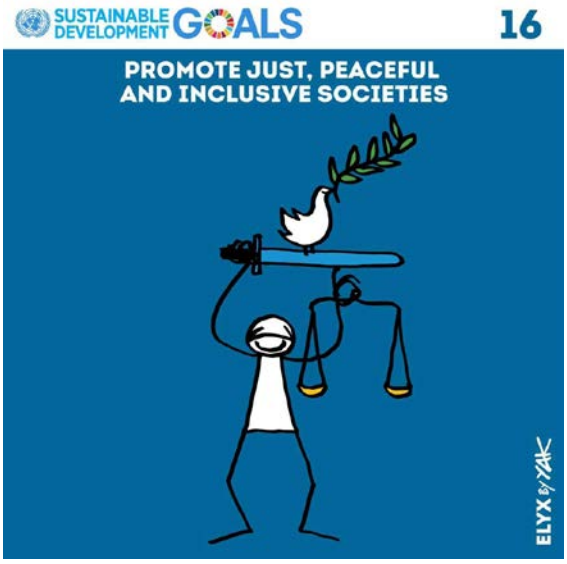
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
9
BUILD RESILIENT INFRASTRUCTURE, PROMOTE SUSTAINABLE INDUSTRIALIZATION AND FOSTER INNOVATION
ELYX


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
10
REDUCE INEQUALITY WITHIN AND AMONG COUNTRIES
ELYX

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
11
MAKE CITIES INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE
ELYX


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
12
ENSURE SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION PATTERNS
ELYX





Цифровой посол Организации Объединенных Наций Elyx делится иллюстрациями в поддержку Целей устойчивого развития:

https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2015/09/united-nations-digital-ambassador-elyx-shares-new-illustrations-in-support-of-the-sustainable-development-goals/

Брошюра «Об устойчивом развитии и 17 целях для преобразования мира»
(рабочая тетрадь для проведения семинара-тренинга)
издана в рамках проекта «ЦУР на Байкале!».

Проект реализован Государственным автономным учреждением дополнительного образования Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей» на средства грантового конкурса экологических проектов En+ Group.

Цель проекта – повышение уровня осведомленности педагогических работников о Целях в области устойчивого развития, изложенных ООН в «Повестке дня на период до 2030 года» и мобилизация обучающихся на претворение 17 целей устойчивого развития в конкретные действия локального уровня.

Результаты проекта:

- переведена на русский язык и издана настольная игра «GOGOALS» («Вперед, к целям!»)
- разработан сайт «ЦУР на Байкале!»
- издан календарь «Мечты о будущем. ЦУР-2030» на 2021/2022 год
- проведен семинар-тренинг и организована серия вебинаров под общим названием «Устойчивое развитие: эволюция идеи, реальные практики и планирование будущего»
- в помощь педагогам издана рабочая тетрадь для проведения занятий (семинара-тренинга) по теме устойчивого развития
- для обучающихся средних и старших классов организован региональный фестиваль «ЦУР – Посланники Байкала!».

Материалы проекта «ЦУР на Байкале!» доступны на сайте https://curbaikal.ru

Телефон: 8 (3952) 500-448
E-mail: mail@detirk.ru
детирк38.рф
https://www.instagram.com/rmc_38irk/
Иркутск, 2020