

Возможная миссия: ПРОФЕССИЯ НА ВСЮ ЖИЗНЬ В ИЗМЕНЯЮЩЕМСЯ КЛИМАТЕ

Руководство для учителя к работе на уроке

При проявлении климатических изменений изменится, видимо, и многое в нашей повседневной жизни. Это означает – делать экологичный выбор в своей личной жизни, а также оказывать гражданское давление на политиков, чтобы развитие общества было более устойчивым и жизнеспособным.

Остановить климатический кризис больше не представляется возможным, но возможно приспособиться к изменениям и уменьшить их влияние. Поэтому важно, чтобы мы, с одной стороны, приучились меньше потреблять и больше беречь свою окружающую среду. С другой стороны, мы должны понимать, как и в каких масштабах влияние климатических изменений будет оказывать воздействие на нашу жизнь в дальнейшем.

Чтобы лучше понять, какое воздействие будет оказано в будущем, было бы хорошо сыграть несколько разных сценариев, а также учитывать прогнозы. В довольно простой форме прогнозы изменений в Эстонии представлены в информационном пакете „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”). В ходе урока ученики знакомятся с этим информационным пакетом и создают связи.

Цели:

- Ознакомиться с возможным влиянием климатических изменений в Эстонии с точки зрения одной группы интересов;
- Познакомить с разными профессиями.

Целевая группа: III ступень основной школы, гимназия.

Охватываемые темы: непрерывная учёба и планирование карьеры, окружающая среда и устойчивое развитие, здоровье и безопасность, ценности и мораль.

Продолжительность: 2 x 45 минут (руководство даёт возможность продолжать тему ещё 2 x 45 мин).

Закрепляемые понятия: изменения климата, разные проблемы окружающей среды.

Работа на уроке поддерживает формирование следующих компетенций: общественная жизнь и гражданские компетенции, компетентность предприимчивости, математическая, естественнонаучная и технологическая компетентность.

Об использовании материала руководства

Учебная деятельность проводится в три этапа:

1. Предварительная деятельность. Ученики предварительно получили знания по тематике климатических изменений, например, на школьных уроках или в мастер-классе “Изменения климата” в Познавательном центре “Энергия”.
2. Деятельность. В групповой работе анализируются изменения, происходящие в трудовой жизни человека, на фоне изменений климата.
3. Последующая деятельность. Представление результатов анализа другим ученикам и обсуждение того, как уменьшить влияние климатических изменений. Дополнительно можно на следующем уроке составить тематические диаграммы связей по изменениям климата (руководство для учителя доступно на сайте: www.energiakeskus.ee/oppematerjalid).

Если вы используете этот учебный материал на уроках в 7–8 классе, советуем сообщить ученикам, на каком факторе им следовало бы сосредоточиться. Во избежание перегрузки информацией раздайте ученикам, соответственно, меньше информационных листов.

Проведение деятельности

Рекомендуем:

1. Распределить учеников по группам из 2–4 человек.
2. Ознакомить учеников со списком профессий, дать каждой группе выбрать одну профессию и отметить её на рабочих листах.
- 3) Ознакомить учеников с проблемой: если кто-то сегодня выбирает эту профессию, то как изменится эта профессия в течение его трудовой жизни?
3. Направить учеников к инфопакетам „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”) и „Приспособление к изменениям климата”.

Поддерживать группу при разбивке проблемы на отдельные исследовательские вопросы и нахождении ответов на них.

Помощь окажет рабочий лист ученика.

Проведение последующей деятельности

Исходя из вопросов внизу, привлечите к обсуждению весь класс. Возникающие при обсуждении явления или проблемы записывайте на доске.

1. Какие явления, связанные с изменениями климата, повлияли на выбранную вами профессию больше всего?
2. Если изменения климата влияют на выполнение профессиональных задач, то в какой мере они могут повлиять на жизнь каждого отдельного человека?
3. Какое явление, сопровождающее изменения климата, могло бы больше всего повлиять на каждого находящегося в классе лично? (Например, какие возможности заниматься зимним спортом?)
4. Являются ли указанные в таблице 6 проблемы важными и в глобальном измерении?
5. Указанные в таблице 6 факторы, содействующие успеху, действуют только в Эстонии или во всём мире?
6. Почему уменьшение влияния изменений климата важно в более широком плане?
7. Возможно ли уменьшение влияния климатических изменений, если люди будут вести себя более бережливо и уменьшат потребление? Каким образом?
8. Возможно ли уменьшить влияние климатических изменений внедрением новых технологий? Каких?

Каждой рабочей группе выдаётся:

- руководство проекта для ученика (по 1 на группу)
- распечатки инфопакета „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”)

или устройство для проведения поисков в Интернете и ссылка на веб-сайт:

www.keskkonnaharidus.ee/material/eesti-kliima-2100/

Имена: _____

Дата: _____

Возможная миссия:**ПРОФЕССИЯ НА ВСЮ ЖИЗНЬ В ИЗМЕНЯЮЩЕМСЯ КЛИМАТЕ**

Цель: ознакомиться с возможным влиянием климатических изменений в Эстонии с точки зрения одной группы интересов.

Необходимые принадлежности: руководство проекта для ученика (по 1 на группу), инфопакет „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”) в распечатанном виде или с сайта www.keskkonnaharidus.ee/material/eesti-kliima-2100

Выбор профессии – важное решение, которое влияет на человека всю жизнь, закладывает основы жизненных стандартов и социального статуса. Но, в наши дни профессия уже не “выдолблена в камне”, скорее больше подчёркивается необходимость следовать за изменениями и непрерывно учиться. Основание для этого даёт, например, развитие технологии, изменяющиеся потребности и предпочтения общества, но также и меняющаяся окружающая среда.

Изменения окружающей среды и социальные изменения, вызванные изменениями климата, могут положить начало самым существенным и радикальным изменениям в течение трудовой жизни сегодняшних учеников. Например, по причине развития технологии – проектировщики вместо стола и чертёжных принадлежностей начали использовать компьютер тогда, когда компьютеры были уже достаточно широко распространены для того, чтобы делать это было можно. Но это означает, что человек должен постоянно приобретать новые знания и учиться дальше. В соответствии с развитием технологии постоянно меняется также наше общество и его потребности. Также создаются и новые профессии. Из виду нельзя упускать и изменения климата. Климатические условия в разных регионах могут вследствие изменения климата измениться очень сильно, из-за чего некоторые профессии изменятся или исчезнут – простым примером может послужить должность лыжного инструктора в ситуации, когда снега больше нет.

ЗАДАНИЕ

1. Ознакомьтесь с описаниями разных профессий. Выберите со своей группой из них одну, которую будете исследовать. Сообщите о своём выборе также учителю. О некоторых из профессий можно больше прочитать на сайте <http://ametid.rajaleidja.ee/Ametid>.
2. Исследуйте, как рабочие задачи и возможности выбранной вами профессии (_____) изменятся со временем именно в связи с изменениями климата. Хотя климатические изменения происходят и сейчас, для того, чтобы разглядеть их прямое воздействие, нужно посмотреть дальше в будущее. Об изменениях климата, происходящих в Эстонии, составлен инфопакет „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”), описывающий, каким станет наш климат к 2100-му году в случае, если мировая экономика по-прежнему будет базироваться на углероде. Одновременно описывается, как и к чему люди должны и могут приспособиться. Ваша цель – найти ответ на вопрос: **Если кто-то выберет сегодня эту профессию, то как и в каком направлении она изменится в течение его трудовой жизни?**
3. Ознакомьтесь с первым информационным листом инфопакета „Eesti kliima 2100” („Климат Эстонии 2100”), чтобы выяснить, как изменяется климат Эстонии.
4. В информационном листе „Приспособление к изменениям климата” приведены цели, которых Эстонская Республика хочет достичь, чтобы справиться с влиянием климатических изменений. Просмотрите и его, чтобы получить идеи о том, как планируется обеспечивать постоянное благополучие жителей Эстонии.

5. Просмотрите также другие информационные листы и подумайте: влияют ли указанные в них проблемы на выбранную вами профессию, и каким образом?
6. Выясните, какие происходящие с климатом изменения больше всего влияют на работу людей, занятых в данной профессии. Для этого обсудите и впишите в таблицу факторы, которые делают работу более успешной, и которые затрудняют её.

№	Факторы успеха	Проблемы

7. Выберите из предыдущей таблицы три (3) обусловленные изменением климата проблемы окружающей среды, самые существенные с точки зрения профессии, и уточните:

- а. Какое отрицательное влияние они оказывают на профессию?
- б. Можно ли уменьшить это отрицательное влияние, и как?

Проблема окружающей среды	Влияние	Возможности уменьшения влияния

8. Обсудите, что мы должны делать уже сейчас, чтобы избежать усугубления этих проблем.

Проблема окружающей среды	Как уменьшить влияние проблемы уже сейчас, или что делать, чтобы в будущем влияние не было столь большим?

Техник ветропарка

В обязанности техника ветропарка входят проверка и обслуживание ветрогенераторов, а также устранение неисправностей.

Техник работает как внутри помещений, так и снаружи, часто он должен передвигаться между разными рабочими объектами. Все рабочие задания предполагают, что техник их подготавливает и планирует. Он должен читать чертежи, оценивать количество необходимого для выполнения работ материала и выбирать самые подходящие материалы, средства и способы работы. Также более опытный техник должен руководить и следить за работой других техников. Техник ветропарков должен также обладать знаниями в области автоматики и работы электросетей.

Его работа может быть опасной и требует внимания и соблюдения требований по безопасности. Возможные опасности – электроудар и падение. Во избежание повреждений электрик должен использовать средства защиты и носить специальную одежду.

Автоматик

Одна из возможных задач автоматика (в здании) – создавать в зданиях системы отопления, вентиляции и охлаждения. Его работа – выбирать системное оборудование, комплектовать, устанавливать, программировать/настраивать и поддерживать работу систем, время от времени их контролируя и обслуживая. При необходимости автоматик должен также обнаруживать повреждения и устранять их. Для этого он должен работать также с технической документацией и хорошо знать требования по охране окружающей среды и безопасности, введенные стандартами и инструкциями.

Отопление, вентиляция и охлаждение в самых новых зданиях расположены в комбинированном виде, и для того, чтобы система работала бесперебойно, сама система тоже должна постоянно следить за внутренним климатом в помещении. А внутренний климат зависит от происходящего снаружи. Важна также достаточно частая очистка системы, чтобы избежать возникновения в системе плесени и т.д.

Спасатель

К работе спасателя относится тушение пожаров и спасение людей из огня или дыма. Он помогает людям, попавшим в беду в водоёмах, и спасает жертв тяжёлых дорожно-транспортных аварий из-под обломков металла. Если в окружающую среду попадают опасные химикаты, приходится ликвидировать и их. Кроме того, он проводит работу по предотвращению опасностей – как

повысить безопасность своего дома, школы, офиса или другого места. Дополнительную работу спасателям задаёт, помимо случайных несчастий, также неосторожное поведение людей, а еще, например, сухая погода, когда лес становится огнеопасным.

Экохуторянин

Работа экохуторянина – растениеводство и переработка продукции. Его работа во многом зависит от природы – как посев, так и сбор урожая. Неподходящая погода мешает работе, но может также стать причиной неурожая. Хорошая погода благоприятствует производству. Также хуторянин заинтересован в том, чтобы не возникали болезни растений и вредители. Экохуторянин, как правило, не использует разные химикаты, скорее, механическую обработку почвы, совместное влияние разных видов и хорошее планирование.

Архитектор

Работа архитектора – проектировать здания (жилые дома, магазины, школы, офисные здания и т. п.) таким образом, чтобы они были практичными и безопасными, чтобы людям было приятно в них находиться. Также архитектор должен следить за тем, чтобы постройки сочетались с окружающей средой, причем в смысле и внешнего вида, и погодных условий – архитектор должен хорошо знать строительные материалы и их прочность, быть в курсе отопления дома, вентиляции и многого другого.

Береговой рыбак

Береговой рыбак ловит рыбу во внутренних водоёмах или в море. Время работы очень во многом зависит от погодных условий, и работа сезонная. Вечером плывут на судне в место ловли и расставляют в воде рыболовные орудия. Рано утром плывут вынимать снасти, рыбу вытаскивают и кладут в ящики, затем снасти снова ставят в воду. В периоды между сезонами ловли занимаются ремонтом корабля и рыболовных орудий или работают на какой-либо другой должности.

Работа рыбака напрямую зависит от того, сколько в водоёме рыбы и каков видовой состав рыб. А оба этих фактора зависят от состояния воды. Опасно также загрязнение грунтовых вод, из-за чего может загрязниться и водоём.

Гид-природовед

Гид-природовед – это гид, который проводит экскурсии прежде всего на природе. Он знакомит свою группу с местной природой и рассказывает о связях природы и человека. Гид-природовед должен быть готов к тому, что передаваемая им информация меняется – так, как меняются времена года, погода, действия животных. Каждый поход на природу уникален. Гид-природовед должен обращать внимание также на охрану окружающей среды.

Руководитель по организации питания

Руководитель по организации питания организует работу ресторана или кафе. Его задача – руководить деятельностью сотрудников, а также обеспечивать наличие необходимых продуктов питания и других средств, и свежесть и качество сырья. Иногда в его обязанности входит также (в сотрудничестве с поварами и другими сотрудниками) развитие меню и ассортимента напитков. Также важны удовлетворенность клиентов и учёт обратной связи с ними. Он должен обязательно следить также за общим качеством обслуживания и доходами-расходами.

Оператор харвестера

Оператор харвестера, или водитель лесозаготовительного комбайна, выполняет лесные работы с помощью мощного механизма. Харвестером валят деревья, очищают их (то есть обрезают сучья) и распиливают ствол на куски необходимой длины. На самом деле лесозаготовительный комбайн – очень современный механизм с компьютерной системой, которая вычисляет для каждого дерева наилучший план по его употреблению. Задачей водителя харвестера является найти наилучший способ действий в лесу, чтобы работа была эффективной и наносила окружающей среде как можно меньше ущерба: чтобы валить деревья на меньшей площади, чтобы оставались необходимые деревья-маяки и чтобы на лесосеке было безопасно.

Страховой агент

От несчастных случаев не застрахован никто. Работа страхового агента – заключать с клиентами страховые договоры, чтобы уменьшить и возместить ущерб, причинённый клиенту вследствие несчастных случаев и т.д. Работа страхового агента похожа на профессию торгового представителя. Обычно страховой агент – первый, кого человек встречает в страховой компании. Агент ищет новых клиентов и добывает необходимые сведения, чтобы предложить клиентам наиболее подходящий в их ситуации вид страхования и хорошие условия. Перед заключением договора он знакомит клиента с различными возможностями и помогает найти

наилучшее решение, обговаривает условия договора и заключает договор. Он должен также обновлять договор через определённое время.

Техник скорой помощи

Техник скорой помощи – это водитель машины скорой помощи, имеющий медицинские знания, который должен прекрасно уметь управлять транспортным средством. Он должен знать и уметь использовать имеющееся в машине медицинское оборудование и средства связи, кроме того, он также должен помогать другим членам бригады (врачу реанимобиля, медсестре скорой помощи, парамедику) при оказании медицинской помощи. Помимо этого, во время своей смены он отвечает за чистоту машины скорой помощи и за наличие и исправность необходимого оборудования.

Для обеспечения безопасности бригады скорой помощи и пациента, при езде на место происшествия нужно выбирать максимально безопасный маршрут и парковать машину скорой помощи в безопасном месте, подходящем для погрузки пациента.

Время между вызовами, когда не находятся у пациента или по пути к нему, техник скорой помощи использует для контроля оборудования, мытья машины скорой помощи и т.д.

Пчеловод

Работа пчеловода – поддерживать пчелиные семьи и заботиться о них круглый год. Работа зависит от времени года и погоды, причём самая большая нагрузка – весной и летом, но работы хватает и в другое время. Летние полевые работы связаны прежде всего с заботой о пчёлах и предотвращением болезней. Работа проводится, при необходимости, также и в выходные и в праздничные дни. Если улей полон мёда, то нужно вынуть мёд из улья, откачать из сот и отфильтровать (с апреля до августа, но зависит и от климата на месте). Помимо мёда, пчеловоды могут собирать цветочную пыльцу (в июне), прополис и обножку (в конце лета), иногда также питательное молочко пчеломатки (весной-летом) и воск.

Во время зимовки пчёл (с ноября по март) у пчеловода есть время для обновления и починки инвентаря, необходимого для пчеловодства, и продажи мёда. В это время можно также читать специальную литературу и участвовать в днях пчеловодства или обучении для пасечников, чтобы пополнять свои знания.

У профессионального пчеловода – как минимум 100 пчелиных семей, у более крупных профессиональных пчеловодов – даже по 200–300 пчелиных семей.

Руководство для учителя

Составление диаграммы связей: изменения климата

Цель: закрепить тему климатических изменений с помощью группового составления диаграммы связей.

Целевая группа: для 5–9 классов – в качестве последующей деятельности к мастер-классу “Изменения климата”, в гимназии можно использовать как дополнительную деятельность на уроке.

Продолжительность: 20–45 минут, в зависимости от продолжительности обсуждения.

Принадлежности для каждой рабочей группы: бумага формата А3 или А4, письменные принадлежности (фломастеры, маркеры и т.д).

Тематика изменений климата предоставляет возможность составлять очень разные диаграммы связей – всё зависит от центральной идеи или утверждения. Некоторые возможные темы:

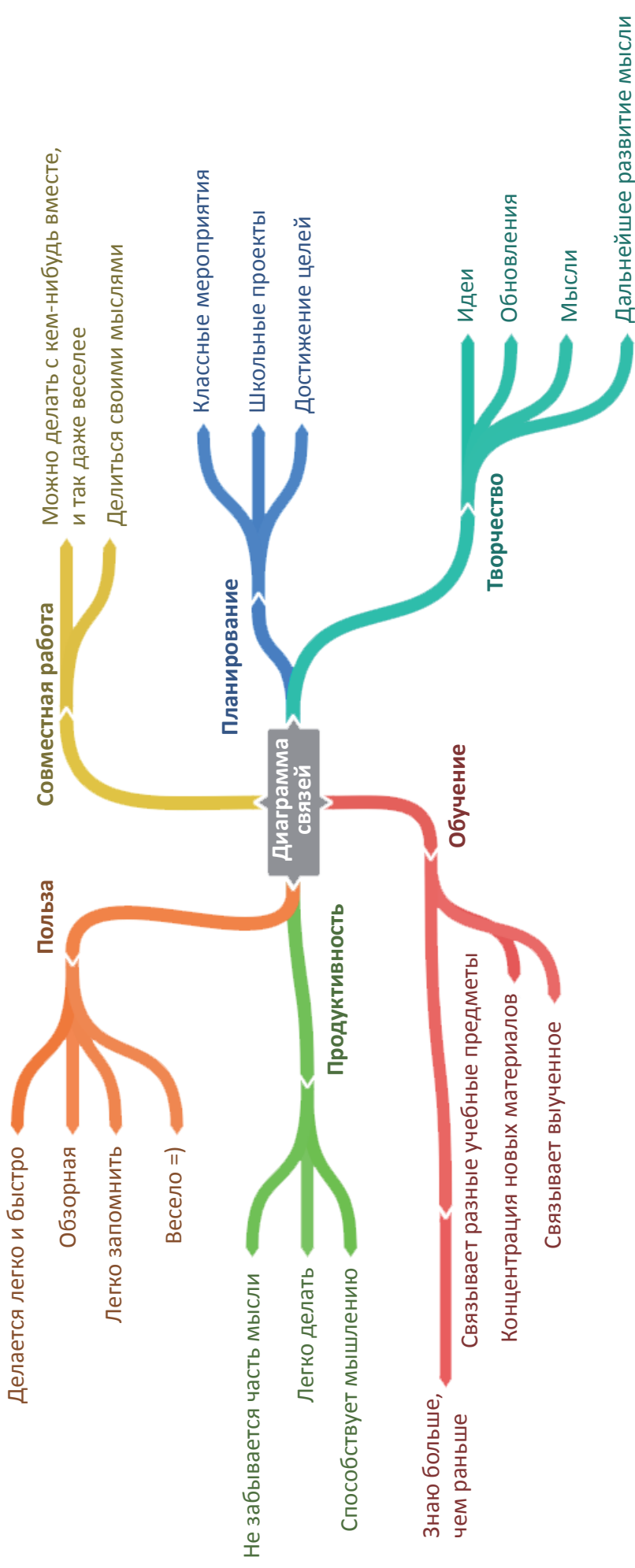
- „Как я в своей повседневной жизни могу смягчить изменения климата?” (5–9 класс)
- „Что наш класс может каждый день делать в школе, чтобы замедлить изменения климата?” (5–9 класс)
- „Возможные влияния климатического кризиса на человечество” (5–9 класс, гимназия)
- „Научный взгляд: что причиняет изменения климата?” (7–9 класс, гимназия)

1. Выберите тему, подходящую для класса.
2. Разделите учеников на группы.
3. При необходимости ознакомьте их с принципами составления диаграммы связей, которые приведены в подчасти данного руководства „Приёмы составления диаграммы связей”.
4. Руководите деятельностью групп:
 - ◇ Расположите на диаграмме связей центральную идею или тему (её можно также написать на доске).
 - ◇ Подумайте, на какие ежедневные действия, опыты и блага – твои, твоей семьи и твоих друзей – изменения климата могли бы повлиять. Отметьте их на диаграмме связей разными цветами.
 - ◇ Обозначьте на диаграмме дополнительные ответвления к разноцветным ветвям - как эти виды деятельности, получение опыта и благ изменить так, чтобы они стали более экологичными.
 - ◇ Расширяйте и дополняйте схему, пока не почувствуете, что всё нужное записано.
5. После составления диаграмм связей обсудите избранные схемы, например, составьте на классной доске/экране большую общую диаграмму связей (всего класса).

Приёмы для составления диаграммы связей:

- Разные понятия полезно писать на одной линии (это позволит лучше расширять диаграмму, с конца каждой линии структуру можно развивать дальше);
- Если выяснится, что диаграмма связей не удалась (например, выбор видов деятельности оказался несущественным, связи не проявились, структура оказалось запутанной и т.д), то можно начать сначала и сделать лучше.
- Для создания диаграммы связей можно использовать также веб-приложения:
 - ◇ **Bubbl** <http://bubbl.us/> (вход с Google-аккаунта, ограниченное количество диаграмм связей)
 - ◇ **Coggle** <https://coggle.it/> (вход с Google-аккаунта, ограниченное количество диаграмм связей)
 - ◇ **Cacoo** <https://cacoo.com/> (вход с Google-аккаунта)
 - ◇ **Spiderscribe** <http://www.spiderscribe.net/> (нужно создать отдельный аккаунт)
 - ◇ **draw.io** <https://www.draw.io/> (приложение можно также скачать)

- При необходимости, используйте подсказку для составления диаграммы связей:



Образцы диаграмм связей (на английском языке) легко можно найти также через Google-поиск „mind map how to stop climate change“