

# УСТОЙЧИВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

# Задачи

- *1. Понять значение термина «Устойчивая энергетика».*
- *2. Изучить литературу по данной теме.*
- *3. Кратко изложить основные положения темы.*
- *4. Определить что может делать человек в ключе данной темы.*
- *5. Презентовать свои выводы учащимся и педагогам школы.*

# Понятие

- «Устойчивая энергетика – это снабжение энергией, выработанной из экологически чистых источников и с помощью экологически чистых технологий».
- Предполагает доступ всех и каждого к недорогостоящим экологически чистым источникам энергии.

- **Цели развития тысячелетия (ЦРТ)**, которые были приняты на Генеральной Ассамблее ООН в 2000 году, установили 2015 год в качестве расчетного года. Страны, принявшие Программу ЦРТ, признали её успех, так же, как и необходимость принятия новой повестки дня после 2015 года. В 2012 году на Конференции ООН по устойчивому развитию страны приняли решение о создании рабочей группы открытого состава для разработки комплекса целей устойчивого развития.
- После более чем года переговоров Рабочая группа открытого состава представила рекомендации для определения 17 целей в области устойчивого развития. В начале августа 2015 года 193 государства — члена Организации Объединенных Наций достигли консенсуса по итоговому документу новой повестки дня «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».
- Государства-члены решили, что Саммит ООН по принятию новой повестки дня в области устойчивого развития с 17 целями пройдет в Нью-Йорке 25-27 сентября 2015 года, и созвали пленарное заседание Генеральной Ассамблеи высокого уровня.
- 25 сентября 2015 года в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке мировые лидеры, в том числе главы государств и правительств, одобрили Повестку дня в области развития на период после 2015 года. Они пообещали избавить человечество от нищеты и "исцелить" планету.

Цель 7 в области устойчивого развития (ЦУР 7) и связанные с ней пять задач занимают центральное место среди 17 целей в области устойчивого развития. Если данная цель не будет достигнута, будет крайне сложно обеспечить доступ к качественному здравоохранению и образованию, гендерное равенство, новые рабочие места, экономический рост, устойчивое потребление или эффективную борьбу с изменениями климата, которые ставят под угрозу достижение всех целей. Цель 7 является основой практически всех вопросов развития, поэтому необходимо принимать активные меры уже на самом начальном этапе — это позволит достичь цели ранее запланированного срока (2030 года) и таким образом создать условия для работы в направлении других целей.

# Пять задач цели семь:

- 1. К 2030 году обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению
- 2. К 2030 году значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в мировом энергетическом балансе
- 3. К 2030 году удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности
- 4. К 2030 году активизировать международное сотрудничество в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики, включая возобновляемую энергетику, повышение энергоэффективности и передовые и более чистые технологии использования ископаемого топлива, и поощрять инвестиции в энергетическую инфраструктуру и технологии экологически чистой энергетики
- 5. К 2030 году расширить инфраструктуру и модернизировать технологии для современного и устойчивого энергоснабжения всех в развивающихся странах, в частности в наименее развитых странах, малых островных развивающихся государствах и развивающихся странах, не имеющих выхода к морю, с учетом их соответствующих программ поддержки

- Каждый пятый житель планеты не имеет доступа к электроэнергии. И даже в тех случаях, когда услуги по энергоснабжению имеются в наличии, миллионы малоимущих не в состоянии их оплачивать. Между энергией и устойчивым развитием существует неразрывная связь, потому что современные, чистые и эффективные виды энергии помогают искоренить нищету. Доступ к современным и недорогим услугам по энергоснабжению имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения устойчивого развития, способствующего сокращению масштабов нищеты и улучшению условий и повышению уровня жизни людей.
- Именно поэтому Генеральная ассамблея ООН выступила с инициативой «Устойчивая энергетика».

- Инициатива адресована всем секторам общества: бизнесу, правительствам, инвесторам, населению и академическим кругам и направлена на достижение к 2030 году трех основных целей:
- – обеспечение повсеместного доступа к современным энергетическим услугам,
- – снижение мирового потребления электроэнергии на 40%,
- – увеличение доли ВИЭ (возобновляемых источников энергии) в мире до 30%.



# ГОД устойчивой Энергетики

- В рамках данной Инициативы, Генеральной ассамблеей ООН 2012 год был провозглашен «Международным годом устойчивой энергетики для всех». Был сделан призыв использовать год для повышения уровня осведомленности о важности вопросов обеспечения современного энергоснабжения, всеобщего доступа к недорогостоящим энергоресурсам, энергоэффективности и экологичности источников энергии. Как сказал Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун «...Устойчивая энергетика для всех необходима и достижима. Мы должны построить новое энергетическое будущее, основанное на господстве технологий и инноваций, поставленных на службу людям и планете. Устойчивая энергетика для всех является благом для экономики и окружающей среды, она также способствует большей справедливости в глобальном масштабе. Это путь, ведущий в будущее».

# Государственная программа РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики»

- Цели подпрограммы «Формирование эффективной системы», стимулирующей и поддерживающей повышение энергетической эффективности, обеспечивающей снижение энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации.
- Задачи подпрограммы 1. Стимулирование привлечения внебюджетных инвестиций в реализацию мероприятий (проектов) в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; 2. Создание правовых, организационноуправленческих, финансовых и материальнотехнических условий, способствующих созданию и реализации мероприятий (проектов) в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; 3. Повышение информированности общества о состоянии и деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также уровня знаний граждан, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности

# Итоги изучения и действий по теме:

- Каждый человек также как я может изучить литературу по энергосбережению , проверить в своей квартире эффективность предлагаемых мер , использовать полезное в своей жизни .
- Места экономии энергии в моей квартире :
- 1.Эксплуатация электро и газовых плит, электрочайников.
- 2.Сбережения тепла.
- 3.Эксплуатация холодильника , утюга.
- 4.Эксплуатация телевизора, компьютера.

# Учащимся и педагогам школы были розданы буклеты : «Советы по энергосбережению»

- Возьмите за правило: выходя гасить свет!
- 
- Применяйте местные светильники, когда нет необходимости в общем освещении
- 
- Замените лампы накаливания на энергосберегающие
- 
- Хотя энергосберегающие лампы стоят в 10 раз дороже, чем привычные лампы накаливания, срок их службы в 15 раз больше и потребляют при этом в 4–5 раз меньше энергии. Например, компактная энергосберегающая лампа на 12 Вт дает столько же света, сколько лампа накаливания на 60 Вт. Это происходит из-за того, что энергосберегающие лампы почти не нагреваются и тратят энергию только на свет, а не на тепло. Также можно использовать эффективные светодиодные лампочки. Средний срок службы обычной лампы накаливания 1 000 часов, люминесцентной – 15 000 часов, светодиодной – 50 000 часов. Можно забыть о замене лампочек на несколько лет.

- Используйте для покраски стен и потолков светлые тона
- 
- Гладкая белая стена отражает 80% лучей и затраты на освещение сокращаются на 10-15 %.
- 
- Не пренебрегайте естественным освещением
- 
- Использование солнечного света – это один из самых существенных резервов экономии электрической энергии.

Отключайте электроприборы, длительное время находящиеся в режиме ожидания

- 
- Даже в режиме ожидания бытовые приборы поглощают энергию. В течение года, к примеру, одновременно включенные четыре устройства, такие, как телевизор, музыкальный центр, видеомаягнитофон и «забытое» зарядное устройство дадут дополнительный расход электроэнергии 300-400 кВт\*час. Новые жидкокристаллические и плазменные телевизоры потребляют больше электроэнергии, чем обычный телевизор с электронно-лучевой трубкой. Для самых мощных телевизоров новейшего образца показатели таковы: 400 ватт во время работы и около 4 ватт в режиме ожидания. Телевизоры переходят в режим ожидания после того, как их выключают кнопкой на пульте дистанционного управления. Чтобы выключить телевизор полностью, нужно нажать кнопку POWER (или ВКЛ/ВЫКЛ) на передней панели. Конечно же, нет смысла постоянно включать и выключать компьютер, если он используется на протяжении дня. Это негативно сказывается на его функционировании. Однако во время перерывов в работе рекомендуется выключать монитор компьютера, либо переводить компьютер в спящий режим, если нет необходимости в его постоянной работе. Такие устройства, как принтеры и сканеры, следует включать в сеть, только когда они необходимы.

- Если вы покупаете новые бытовые приборы, то выбирайте категорию А. Эти приборы еще на этапе проектирования разрабатывают как энергосберегающие.
- 
- Бытовая техника класса А по энергозатратности – самая экономичная. Дополнительный расход электроэнергии на устаревшие модели бытовых устройств составляет примерно 50 %. Например, в энергосберегающих моделях стиральных машин автоматически определяется вес загруженной одежды и в соответствии с этим, регулируется поступление воды. Благодаря этому, воды расходуется меньше и, соответственно, экономия на нагрев электроэнергии составляет до 40%. При полной загрузке такая машина экономит 0,4 кВт в час. При загрузке же бака стиральной машины лишь наполовину, 50% ее мощности расходуется вхолостую. Чрезмерное использование режима сушки также может стать фактором неэффективного использования электроэнергии. И кстати, стирка при температуре 30°C, вместо привычных 40°C, позволяет сэкономить 40% энергии. При этом, качество стирки остается таким же, поскольку современные стиральные порошки рассчитаны на то, чтобы эффективнее стирать одежду при низких температурах. Такая бытовая техника окупиться не сразу, но с учетом роста цен на энергоносители, экономия будет ощутимой.

Класс энергетической эффективности		Индекс энергетической эффективности I (в %)
Низкий расход электроэнергии	A++	$I < 30\%$
	A+	$30\% \leq I < 42\%$
	A	$42\% \leq I < 55\%$
	B	$55\% \leq I < 75\%$
	C	$75\% \leq I < 90\%$
	D	$90\% \leq I < 100\%$
	E	$100\% \leq I < 110\%$
	F	$110\% \leq I < 125\%$
Высокий расход электроэнергии	G	$125\% \leq I$

- Правильно установите холодильник
- 
- Холодильник – один из главных потребителей электроэнергии в наших домах. Если хотите сэкономить на электроэнергии, не устанавливайте его возле радиатора отопления или газовой плиты. Холодильник будет расходовать меньше энергии на 20-30%, если поставить его возле наружной стены, но не вплотную к ней. Чем больше воздушный зазор между задней стенкой холодильника и стеной, тем ниже температура теплообменника и эффективнее его работа.
- 
- Охлаждайте приготовленную пищу перед помещением в холодильник и не оставляйте его дверцу открытой
- 
- Охлаждайте до комнатной температуры приготовленную вами пищу перед тем, как убрать ее в холодильник. Систематически осматривайте уплотнитель дверцы. Он должен быть чистым и плотно прилегать к корпусу и дверце. Даже небольшая щель в уплотнении увеличивает расход электроэнергии на 20-30 %.
- 
- Размораживайте холодильник чаще
- 
- Лед в холодильнике не холодит, а наоборот, работает теплоизолятором. Поэтому холодильник нужно размораживать, не допуская образования ледяной «шубы».



- Следите за состоянием плиты на кухне
- 
- Если у вас на кухне электрическая плита, следите за тем, чтобы конфорки не были деформированы и плотно прилегали к днищу нагреваемой посуды. Это исключит излишний расход тепла и электроэнергии. А посуда с неровным дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40–60%. Пользуйтесь посудой с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки электроплиты. Накрывайте посуду на плите крышкой. Так вы тоже экономите при приготовлении пищи. Электроплита – самый расточительный из бытовых электроприборов. Правильное обращение с электроплитой – один из главных способов экономии электроэнергии. Если телевизор расходует за год около 300 кВт/ч, холодильник примерно 450 кВт/ч, то электроплита – больше 1 000 кВт/ч.

- Пользуйтесь остаточным теплом бытовых приборов
- 
- Не включайте электроплиту на кухне заранее и выключайте несколько раньше, чем необходимо для полного приготовления блюда – используйте остаточное тепло конфорок. А для большинства кулинарных операций мощный нагрев и вовсе не нужен. Обычно жидкость надо лишь довести до кипения, а затем доваривать еду на более слабом режиме нагрева конфорок. Например, в утюге сохраняется остаточное тепло, которого хватит на несколько минут утюжки. Гладильная доска с теплоотражателем - также отличный способ экономии электроэнергии. А знаете ли вы, что слишком сухое или слишком влажное белье приходится гладить дольше, чем немного влажное, а значит, происходит больший расход энергии.

-

- Почистите чайник от накипи и кипятите столько воды, сколько хотите использовать
- 
- Накипь в чайнике проводит тепло почти в тридцать раз хуже, чем металл, поэтому существенно увеличивает количество энергии для кипячения воды.

- Установите на радиаторы отопления регулятор теплоподачи
- 
- Когда вы надолго уходите или уезжаете из дома, экономьте: просто установите на регуляторах батарей отопления более низкую температуру. Вы всегда сможете заново «прогреть» помещение, установив регулятор на более высокое значение.
- 
- Не задвигайте батареи мебелью
- 
- Преграды мешают тепловому воздуху равномерно распространяться по комнате и снижают теплоотдачу радиаторов на 20%.

- Закрывайте шторы на ночь
- 
- Повесьте на окна плотные занавески и закрывайте их только на ночь. Это поможет сохранить тепло в доме.
- 
- Установите теплоотражающие экраны
- 
- Стена за радиатором может нагреваться до 50°C. Обидно тратить столько тепла на разогрев кирпичей или бетонных плит, особенно если в квартире холодно. Установите за батареями теплоотражающие экраны из изолона или простой алюминиевой фольги, продаваемых в магазинах стройматериалов. Можно самостоятельно просто приклеить изолон или алюминиевую фольгу к стене за радиатором на клей «Момент». Это повысит температуру в комнате в среднем на 2 градуса.
-

- Замените чугунные радиаторы отопления на алюминиевые или биметаллические
- 
- Теплоотдача этих радиаторов на 40-50 % выше. Если радиаторы установлены с учетом удобного съема, то можно регулярно их промывать, что также способствует повышению теплоотдачи.

- . Утеплите окна!
- 
- В большинстве наших домов расходы энергии на отопление превышают аналогичные расходы в европейских странах с похожим климатом в 3–5 раз. По оценкам специалистов, до 50% потерь тепла происходит через окна. Утепление окон может повысить температуру в помещении на 4–5°С и позволит отказаться от электрообогревателя, который за сезон может потреблять до 4000 кВтч на одну квартиру. Используйте различные самоклеющиеся уплотнители и прокладки. Оклейте не только по периметру, но и между рамами, либо установите пластиковые стеклопакеты. Лучше, если окна будут с теплоотражающей пленкой. Это оптически-прозрачный материал со специальным многослойным покрытием, который устанавливается на внутреннюю поверхность наружной оконной рамы. Пленка пропускает 80% видимого света, а внутри квартиры отражает около 90% теплового излучения, что позволяет сохранить тепло в помещении зимой и прохладу летом. Заделайте щели в оконных рамах и дверных проемах. Для этого используйте монтажные пены, саморасширяющиеся герметизирующие ленты, силиконовые и акриловые герметики. Повышение температуры воздуха в помещении на 1-2 градуса обеспечено.

- **Спасибо за  
внимание!**