

Тематический урок
*«Что значит свет в
нашей жизни?
«Как сберечь энергию?»»*

(учитель физики Буланова Наталья Михайловна)

Энергосбережение

«Поздно быть бережливым, когда все растрачено.»

Сенека

*Только там народ богат, где
энергию хранят,
Где во всем царит расчёт и всему
известен счёт.*



Еще в 20-х годах при становлении Советской власти её первой задачей была электрификация всей страны. Это задача остается актуальной и в настоящее время, потому что электроэнергетика остаётся стержнем материально – технической базы общества, она нужна и в производстве и в быту.



«Коммунизм — это есть советская власть плюс электрификация всей страны»

В.И.Ленин

Что такое электроэнергия?

*Как наша прожила б планета,
Как люди жили бы на ней
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?*

Электроэнергия, термин, широко распространённый в технике и в быту для определения количества энергии, отдаваемой электростанцией в электрическую сеть или получаемой из сети потребителем.

Электроэнергию производят сегодня в основном на электростанциях трех типов: тепловых, атомных и гидроэлектростанциях.

Энергетическая проблема



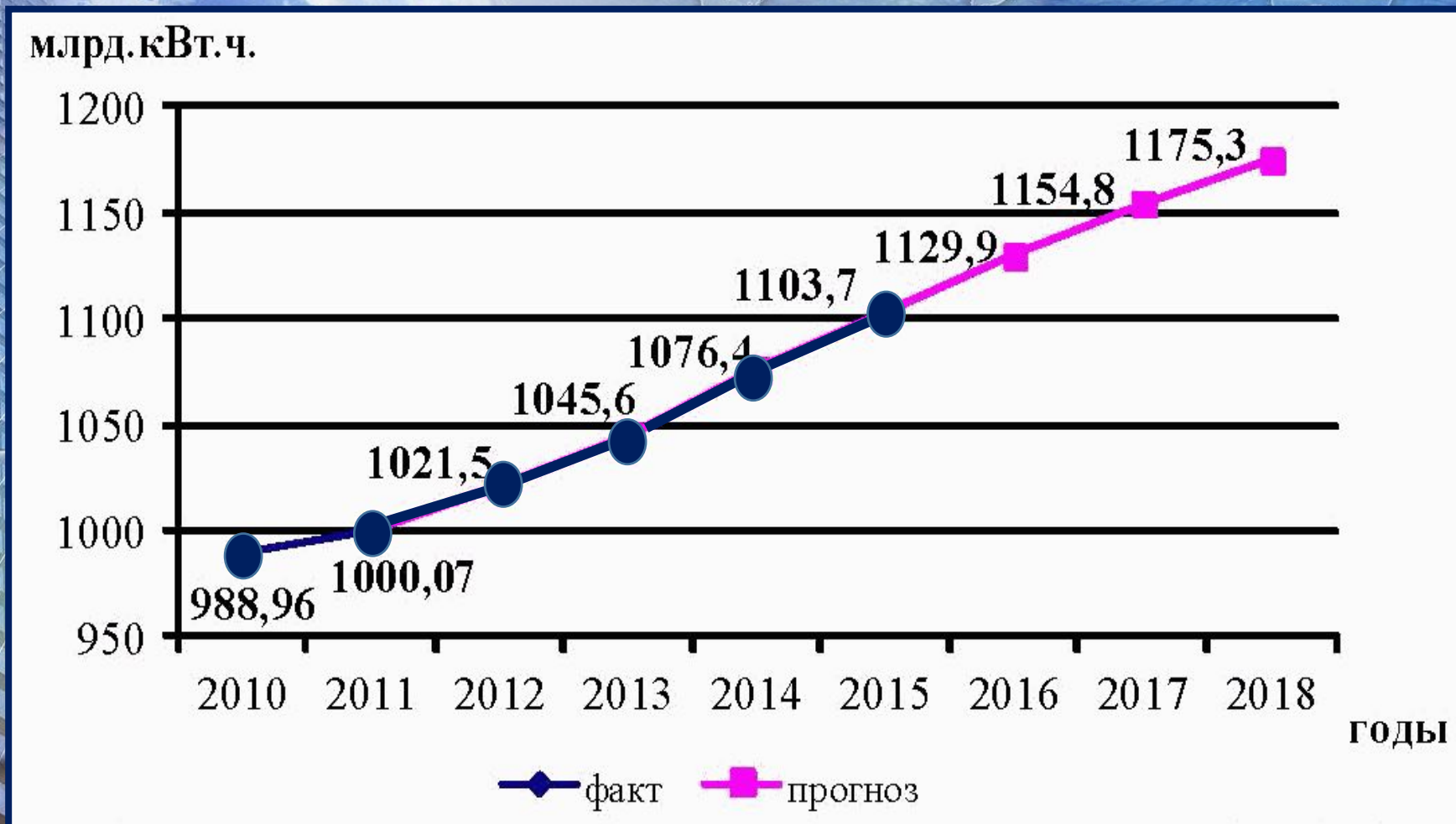
Это прежде всего проблема надежного обеспечения человечества топливом и сырьем. Ограниченность ресурсов и их исчерпаемость ставит человечество перед необходимостью жесткой экономии энергии, использования новых ресурсосберегающих технологий.

Одним из важнейших условий сохранения жизни на земле является обеспечение достаточным количеством энергии. Увеличивающаяся с каждым годом выработка энергии в мире создает необходимые условия для ускорения научно-технического прогресса, но вместе с тем возрастающие объемы потребления энергии требуют все больших объемов сырья (нефть, газ), запасы которого не безграничны.

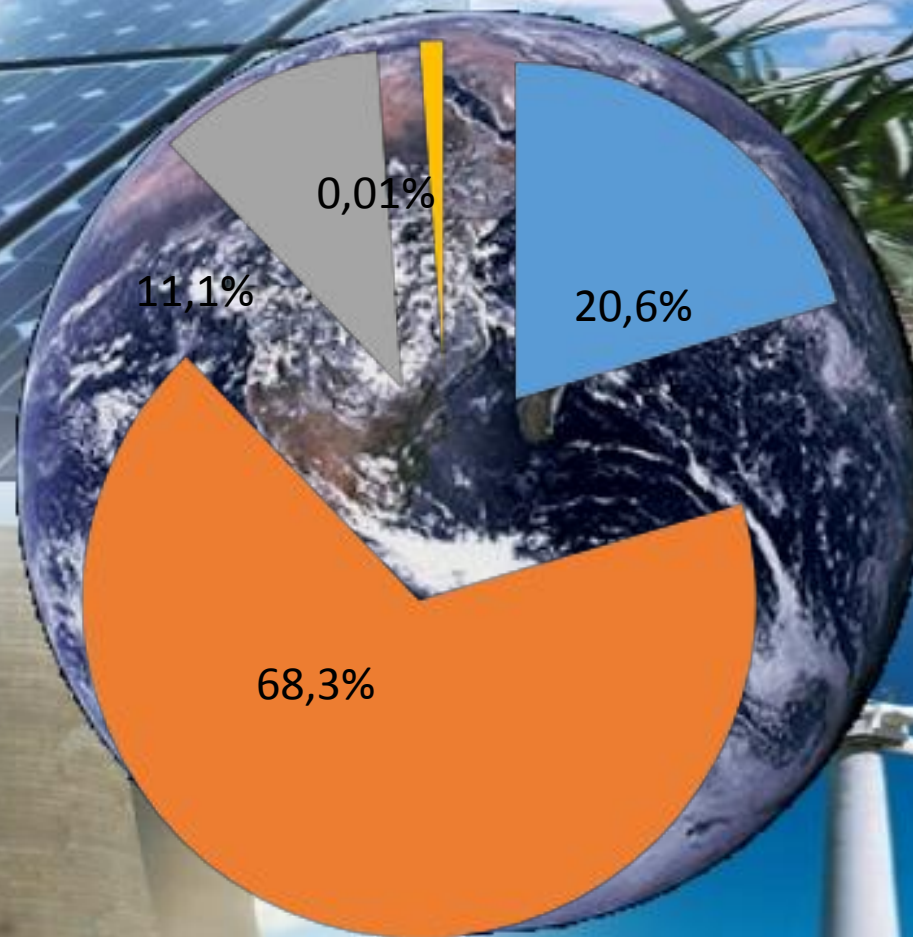
Из всей потребляемой в быту энергии:

- 79% идет на отопление помещений;*
- 15% энергии расходуется на тепловые процессы (нагрев воды, приготовление пищи и т.д.);*
- 5% энергии потребляет электрическая бытовая техника;*
- 1% энергии расходуется на освещение и телевизионную технику.*

Прогноз потребления электроэнергии в России



Производство электроэнергии на станциях разного типа в России (2014 г.)



- ГЭС
- ТЭС
- АЭС
- НИЭ

Что такое энергия?

Энергия – это одно из основных свойств материи – мера её движения, а также способность производить работу. Энергия может быть солнечная, электрическая, тепловая, механическая, ядерная.

Что такое сбережение?

Сберечь, значит не истратить, не израсходовать напрасно, без необходимости: деньги, имущество, здоровье.... Энергию также необходимо беречь.

Что такое энергосбережение?

Это комплекс мероприятий, направленный на сохранение энергоресурсов.

Энергосбережение

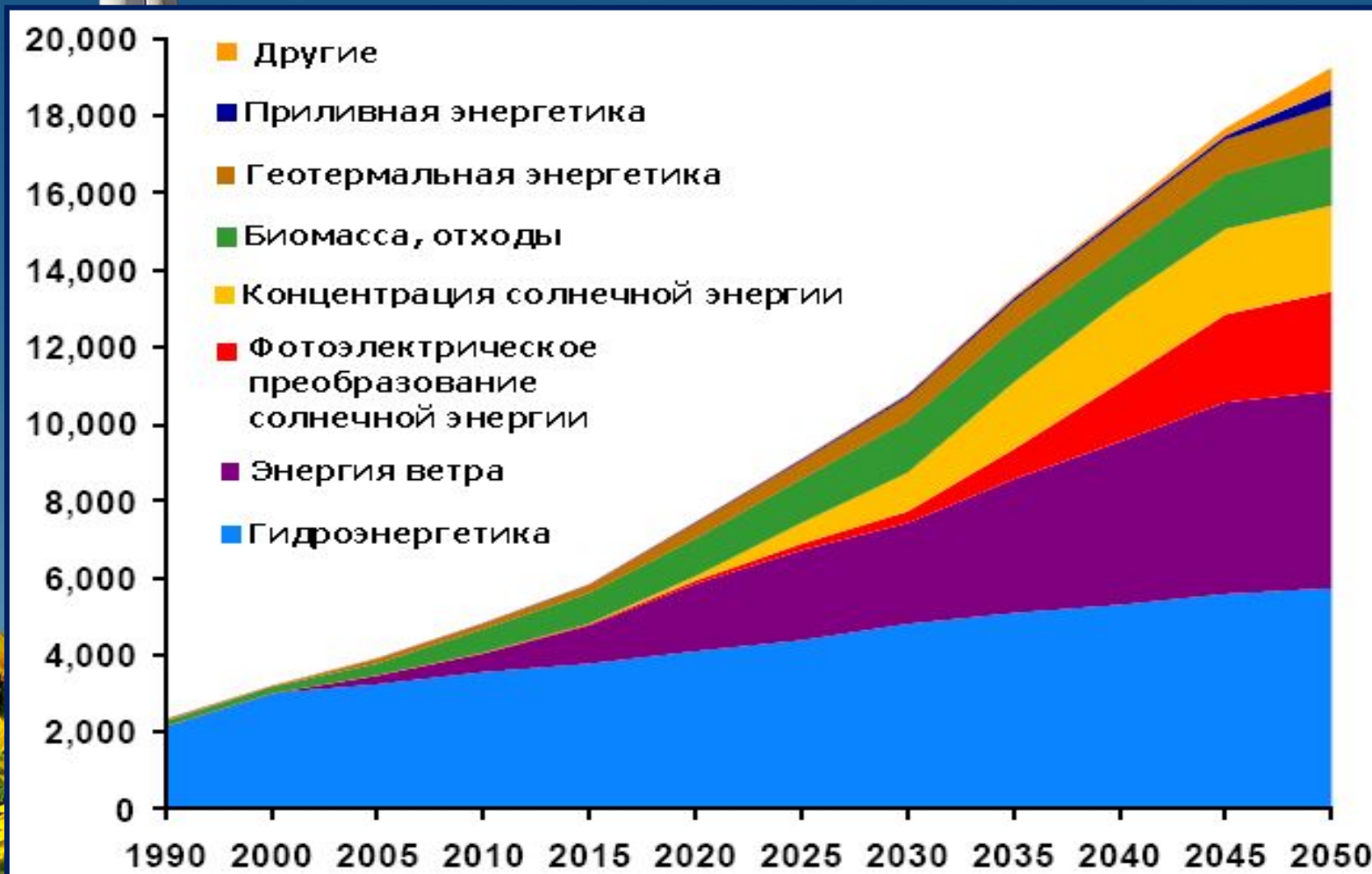
Это использование энергии, находящейся в нашем распоряжении, настолько эффективно и безопасно по отношению к окружающей среде, насколько это возможно.

Это реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Расточительная экономика



Производство электроэнергии из возобновляемых источников



К устойчивому развитию

- *С каждым годом человечеству требуется все больше электроэнергии, тепла и других ресурсов. С одной стороны, это связано с быстрым ростом численности населения, которое в современных условиях удваивается за 40-50 лет. С другой стороны, развитие производства, растущее использование бытовой электротехники приводят к постоянному росту потребления энергии на душу населения. Это принцип неустойчивого развития общества, ведущего к экологической катастрофе.*
- *Для того, чтобы общество развивалось в соответствии с принципами устойчивого развития необходимо беречь энергию, сохранять окружающую среду, искать альтернативные пути решения проблемы.*

- 
- **Экологическая проблема.** Использование традиционных видов топлива для энергетических целей (нефть, уголь, газ) оказывает серьезное негативное экологическое воздействие. При сжигании топлива в окружающую среду, и прежде всего в атмосферу, выбрасывается значительное количество различных вредных веществ.
 - **Проблема здоровья человека.** Вещества, попадающие в атмосферу, оказывают негативное воздействие на здоровье человека. Фотохимический смог может вызвать поражение дыхательных путей, рвоту, раздражение слизистой оболочки глаз и общую вялость. В ряде случаев в фотохимическом смоге могут присутствовать соединения азота, которые повышают вероятность возникновения раковых заболеваний. Оксиды азота увеличивают восприимчивость к вирусным заболеваниям (типа гриппа), раздражают лёгкие, вызывают бронхит и пневмонию.
 - **Проблема изменения климата.** Средняя температура воздуха у поверхности Земли составляет $14,6^{\circ}\text{C}$. Однако многолетние наблюдения показывают, что в настоящее время климат изменяется в сторону потепления. Этот процесс связан с увеличением в атмосфере концентрации парниковых газов.

Зависимость жизни человека от решения энергетических проблем

- Многим кажется, что защита окружающей среды - дело чрезвычайно сложное, связанное с большими материальными и временными затратами, но это не совсем правильно.*
- Наряду с реализацией крупных экологических проектов, налаживанием сотрудничества стран и их участия в деятельности по вопросам энергетики и изменения климата, могут существовать и маленькие поступки. Они по силам каждому человеку и не требуют особых стараний, но их свершение также оказывает влияние на общее состояние «здоровья» нашей планеты. Может ли рядовой житель нашего города, ученик гимназии сделать шаг навстречу энергосбережению? На этот вопрос можно смело ответить: «Да!».*
- Давайте попытаемся это сделать – выявить пути энергосбережения.*



К словосочетанию «альтернативное энергоснабжение» привыкли, но ведь есть ещё и «альтернативное энергопотребление» — новые технические и технологические решения, позволяющие существенно, в несколько раз (до десятков раз!) уменьшить удельный расход энергии и удельный ущерб природной среде при использовании этой энергии на производственные и коммунально-бытовые нужды.

К примеру, электроосвещение. Все знают, как раскаляются привычные электролампы накаливания — то есть в световую энергию они превращают лишь крайне малую долю потребляемого электричества. Но главное направление энергосбережения — это экономия тепла, расход которого на коммунально-бытовые цели раза в три, а то и больше превышает расход электричества. Первая — это уменьшение расхода энергии за счет не только новых технических средств, но и элементарных мероприятий организационного характера — не требующих затрат и сразу же дающих очевидный эффект.

Давайте будем экономить электроэнергию!

Начнем с себя!

- 1. При прерывании работы за компьютером до следующего урока выключать мониторы, т.к. они потребляют до 70% всей энергии необходимой для работы компьютера;*
- 2. По окончании рабочего дня, на выходные или праздничные дни не оставлять компьютер, компьютерные колонки, телевизор, музыкальный центр, сетевые фильтры и т.д. в режиме ожидания – использовать кнопку выключения или вообще выключать из сети.*
- 3. Планировать рациональное освещение в соответствии с потребностями. Выключать свет, когда он не нужен;*
- 4. Использовать компактные энергосберегающие люминесцентные лампочки;*
- 5. Самая дешевая энергия – эта та, которую мы не покупаем. Максимально использовать естественное освещение в школе и дома, поддерживать чистоту окон, плафонов, ламп. Это не только сохранит энергию и деньги, но полезно для здоровья и повышает производительность труда;*
- 6. Держать батареи чистыми и снаружи и внутри. Не заслонять батарею мебелью или шторами, чтобы теплый воздух свободно поступал в комнаты;*
- 7. Значительно сократить теплопотери через окна и двери, для этого необходимо утеплить их, а также в школе сделать так, чтобы двери закрывались сами (на пружине или на резине);*
- 8. Проводить беседы с населением и учащимися по теме энергосбережения, а еще лучше внедрить новую учебную дисциплину «Энергосбережение», которая предусматривает обучение школьников азам сбережения энергии.*

Предполагаемый результат:

Энергосбережение — это, прежде всего, вопрос культуры и сознания. Осознание ответственности за свою деятельность по отношению к природной среде и значимости в решении экологических проблем.

*Есть ли у Вас еще такая планета
Земля?*

A circular inset image showing a hand holding a glowing globe with a rainbow and energy beams. The globe is surrounded by blue and white energy beams radiating outwards. The background of the inset is a dark space with stars.

***МЫСЛИ
ГЛОБАЛЬНО,
ДЕЙСТВУЙ
ЛОКАЛЬНО!***