

**СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ -  
БУДУЩЕЕ ЗЕМЛИ**

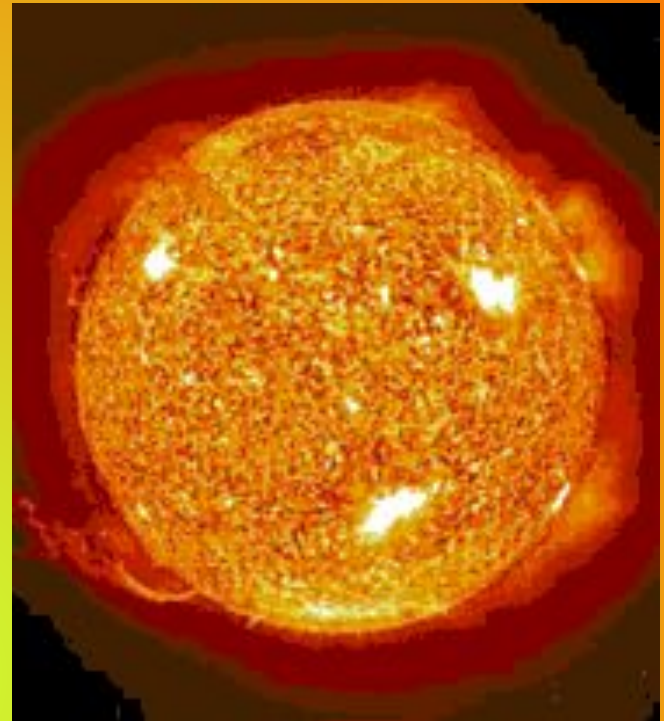
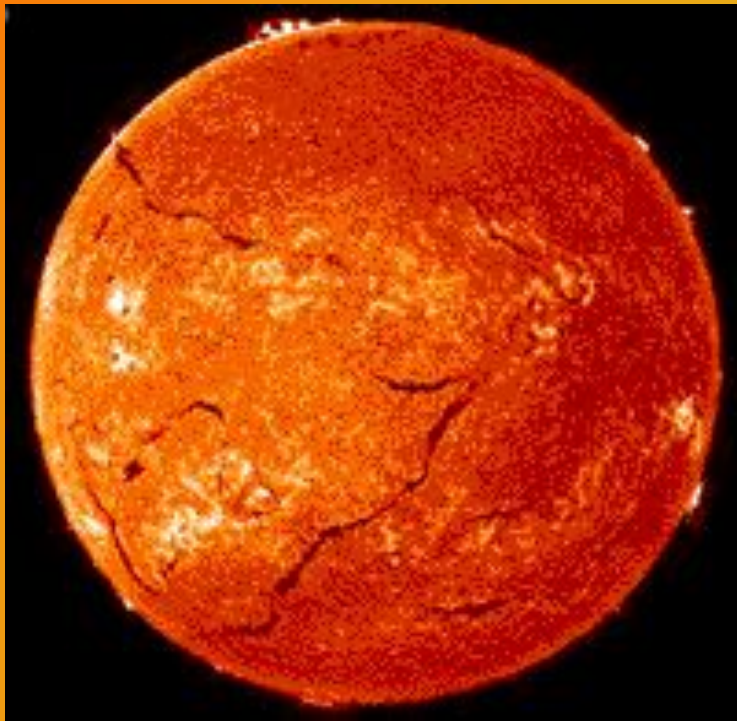
# **Энергия Солнца на все случаи жизни.**

**Солнце – это самый сильный источник энергии для нашей планеты.**

**Без солнечного тепла и света любая жизнь на Земле не была бы возможна.**

**Все наши повседневные дела включают в себя использование энергии.**

**Она необходима для передвижения транспорта и приготовления пищи, для работы и отдыха, для обогрева и охлаждения помещений.**

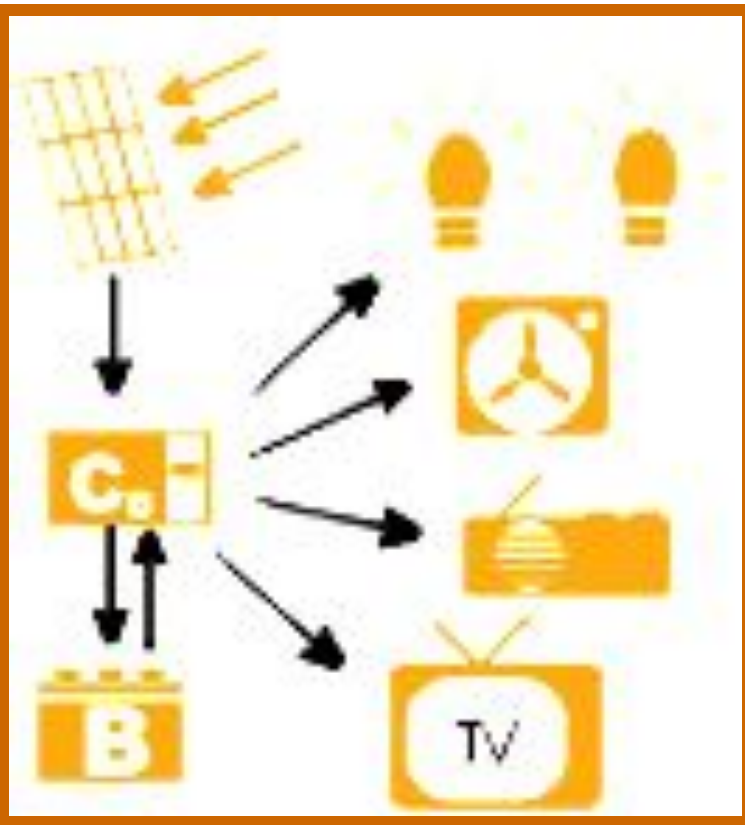


**Солнце представляет собою огромный шар, состоящий из водородно-гелиевой плазмы и находящийся в равновесии в поле собственного тяготения.  
Масса Солнца -  $2 \cdot 10^{30}$  кг.**



**Солнце излучает в космическое пространство колоссальный по мощности поток излучения, но Земля получает всего лишь одну двухмиллиардную долю солнечного излучения.**

**Количество солнечной энергии, которая доходит от Солнца до Земли только за один день хватит, чтобы полностью обеспечить весь мир энергией на год.**



**И при этом мы все равно используем ископаемые источники энергии – нефть, уголь, газ, нанося непоправимый вред окружающей среде.**

# **Энергия солнца может использоваться для множества задач.**

**Одна из них – это преобразование солнечной энергии в электрическую, в так называемое солнечное электричество.**



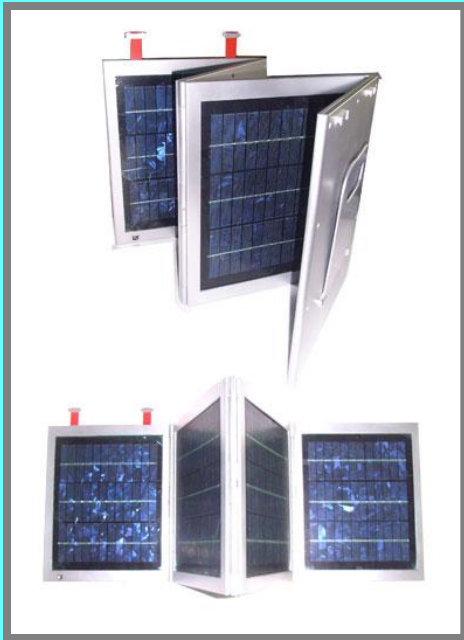
**Солнечная батарея – это фотоэлектрический генератор в виде панельного модуля.**



**Чаще всего в них используются кремниевые элементы в виде пластин, соединенных последовательно проводниками.**



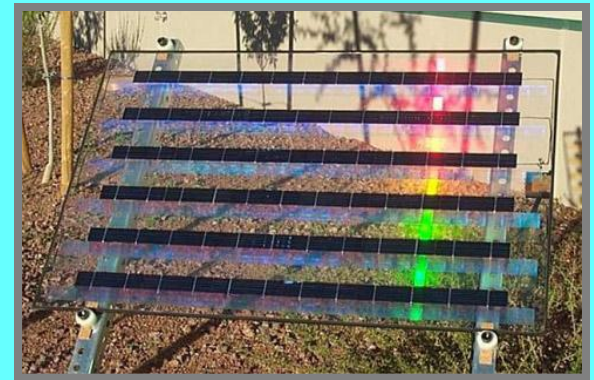
**Существует множество различных типов солнечных батарей, берущих энергию от солнечного света.**



**Батарея из  
четырех  
солнечных  
элементов.**



**Уличный фонарь  
на солнечной  
энергии.**



**Голографические  
солнечные  
батареи.**



**Воздушный шар.**



**Сфокусированный СВЧ-луч.**



# Мобильный телефон и зарядные устройства, берущие энергию от солнечного света.



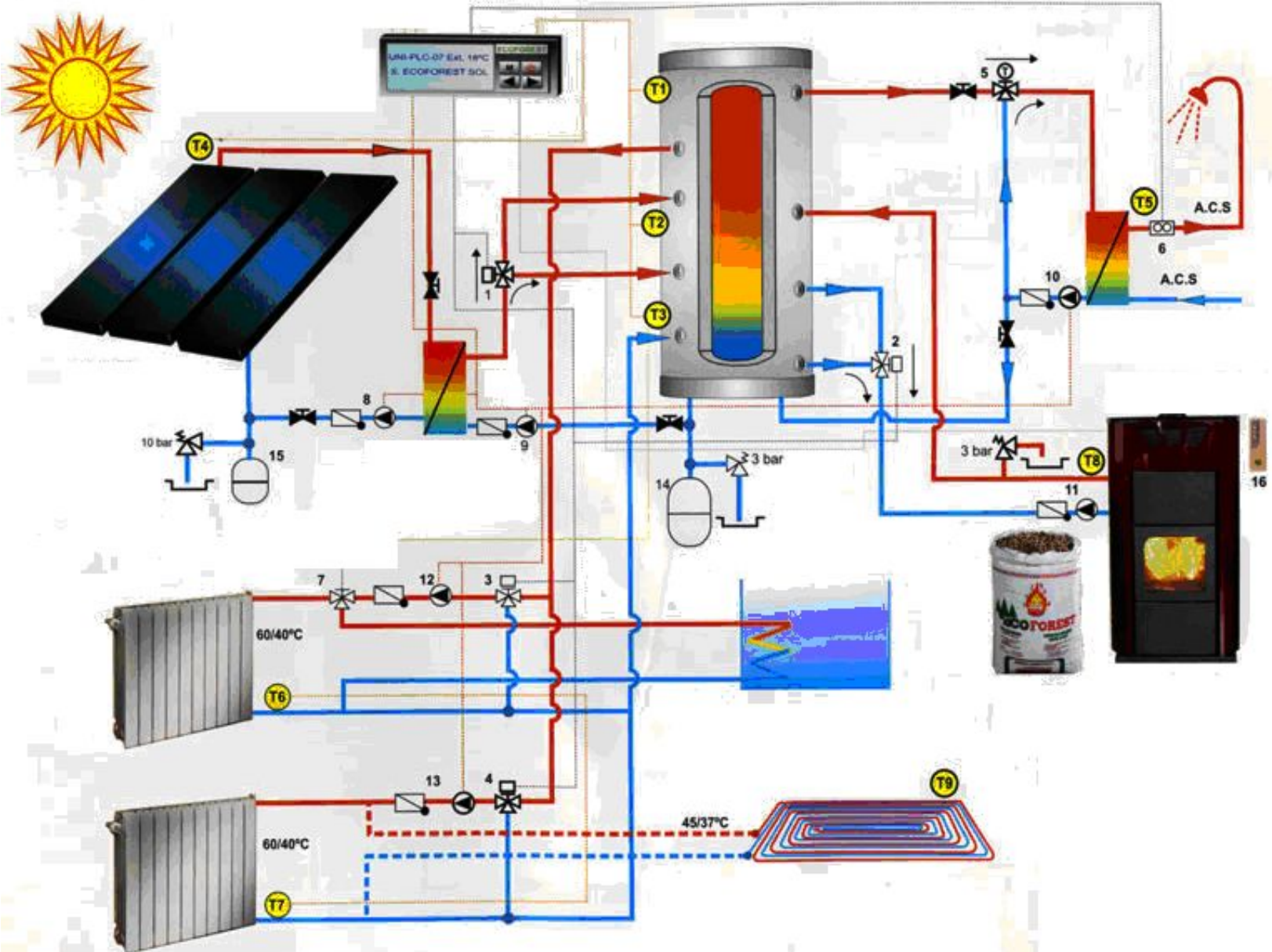
## **Экспериментальный район "Город солнца".**



**В Германии несколько лет проводится программа «Сто тысяч солнечных крыш».**

**В США, на протяжении десятилетия, успешно продвигается аналогичная программа «Миллион солнечных крыш».**

# Система отопления с использованием солнечных батарей.



**В Нью-Йорке солнечную энергию используют даже мусорщики.**



**Используя энергию света, преобразованную в электричество кремниевыми фотоэлементами они утрамбовывают содержимое.**

**Солнце можно  
использовать  
и как источник энергии  
для транспортных  
средств.**



**Американская солнечная установка  
NSTTF для тепловых испытаний и  
экспериментов в области энергетики.**



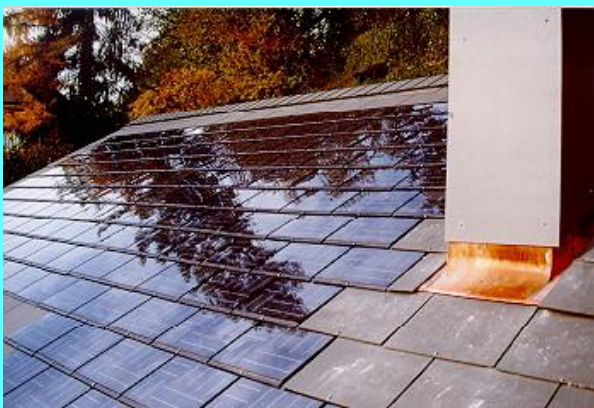


**Новейшая технология нанесения  
металлоксидной пленки на стеклянную  
подложку.**



**Батарея в виде пленки  
толщиной от 1 до 3  
микрометров, для  
покрытия мобильных  
телефонов,  
автомобилей и  
специальной одежды.**



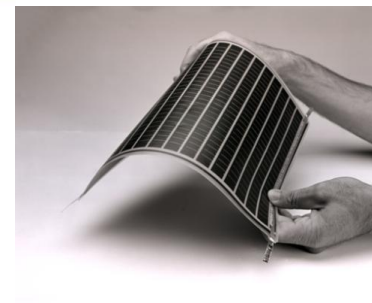


**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ для прямого  
преобразования световой  
или солнечной энергии в  
электроэнергию.**



# СОЛНЕЧНЫЕ МОДУЛИ.

Батарея взаимосвязанных солнечных элементов, заключенных под стеклянной крышкой.



Стандартный модуль



Гибкий модуль



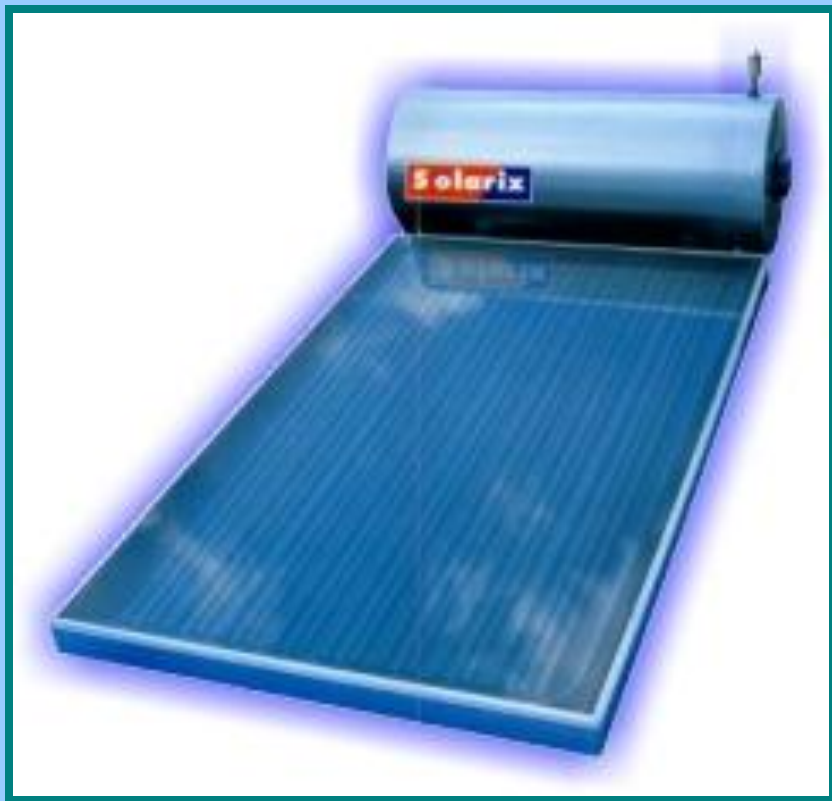
Изогнутый модуль

**Второй вариант  
применения  
солнечного  
света -  
использование  
его по прямому  
назначению**

**Это использование для  
нагрева воды, для отопления  
помещений, для сушки  
различных материалов.  
Для этих целей используют  
тепловые коллекторы.**



## Интегрированный коллектор.



Простейший вид  
солнечного коллектора  
- это "емкостной" или  
"термосифонный  
коллектор".

# Воздушные коллекторы.

**Воздушные коллекторы  
представляют собой  
простые плоские  
коллекторы.**



# Солнечные трубчатые вакуумированные коллекторы.



# Комбинированная система теплоснабжения:

солнечный коллектор

бак-аккумулятор

расширительный бак

отопительный котел





# ЛИТЕРАТУРА



1. Энциклопедия Солнца.
2. Энциклопедии «Физика космоса».
3. Общая астрономия.
4. Тема «Солнце» на сайте Знания - сила.
5. Лапин Ю.Н. " Экожилъё - ключ к будущему".

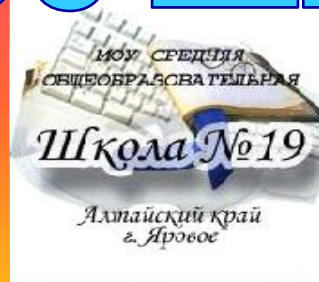
# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Microsoft Word**

**Microsoft Power Point**

**Internet Explorer**

# Адрес школы



**МОУ «Средняя общеобразовательная школа №19».**

**Почтовый адрес: 658839, Алтайский край,  
г. Яровое, квартал «В», дом 19.**

**Контактный телефон: (38568) 3-15-10.**

**Электронный адрес: [s19.90@mail.ru](mailto:s19.90@mail.ru)**

# Проект создала

**Ученица 10 Б класса  
Сафарян Белла.**

**Руководитель: Учитель физики  
Галина Яковлевна Бухарова**