**Задача 1**

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ**

***Описание:***

В 2015 году мировое энергопотребление составило 20,76 трлн кВт\*ч, по данным Международного энергетического агентства, прогноз на 2030 год — 33,4 трлн кВт\*ч, а к 2050 — до 41,3 трлн кВт\*ч. Наряду с повышением спроса на электроэнергию, рынок возобновляемых источников электроэнергии имеет устойчивый рост.

Внедрение различных источников электрической энергии требует создания технологий и технических средств, осуществляющих мониторинг и контроль за производством и потреблением энергии. Технологии Smart Grid находят все большее применение для создания микросистем (Micro Grid) производства и потребления электроэнергии.

***Задание:***

- Выбрать жилой или промышленный объект, обосновать необходимость его модернизации.

- Выбрать 2-3 альтернативных источника электрической энергии.

- Разработать и представить структурную схему «энергоэффективного потребителя» с использованием энергоэффективных интеллектуальных систем, поддерживающих технологию Smart Grid (умные сети).

- Обосновать выбор технических и программных средств.

**Статьи, материалы для подготовки:**

1. Савина Н.В. Инновационное развитие электроэнергетики на основе технологий Smart Grid: учебное пособие / сост. Н.В. Савина. - Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2014. – 136 с.
2. Obara Sh. Optimum Design of Renewable Energy Systems: Microgrid and Nature Grid Methods, AEEGT, 447 p.