*Разработчик:* В.А. Уколова

*Курс:* Математика. Физика. Электротехника

*Тема:* Решение задач с профессиональным уклоном

Внимательно изучите источник.

**1. Заполните таблицу.**

**Таблица очевидной экономии электроэнергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мощность, Вт | Потребление электроэнергии, кВт\*ч/год\* | Стоимость электроэнергии,кВт\*ч/год\*\* | Экономия в год при замене одной лампочки |
| Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | кВт\*ч | Рублей |
| 40 | 9 |  |  |  |  |  |  |
| 60 | 11 |  |  |  |  |  |  |
| 100 | 20 |  |  |  |  |  |  |

**2.**

Письменно ответьте на вопрос, какой будет средняя месячная экономия при замене 10 ламп накаливания по 40 Вт в однокомнатной квартире на аналоги по освещенности?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ руб.*

С 1 сентября 2009 года во всех странах Евросоюза вступил в силу запрет на производство традиционных ламп накаливания мощностью 100 ватт и выше. Через год под запретом оказались лампы накаливания в 75 Вт, в 2011 году - мощностью 60 Вт и т.д.В России насчитывается около 400 млн. световых точек, и в основном в них используются лампы накаливания. Известно, что каждая такая лампочка уменьшает жизнь нашей планеты на пару секунд.В июле 2009г. президент Российской Федерации Дмитрий Медведев заявил о необходимости применения энергосберегающих технологий и запрете с 2011 года производства ламп накаливания мощностью 100 Вт и более. Уже вступил в силу Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». Переход к использованию современных энергосберегающих ламп в России будет постепенным.Проблема замены лампочек накаливания на энергосберегающие лампы остра и актуальна во всём мире. Одна энергосберегающая лампа в 20 Вт по светоотдаче примерно равна лампе накаливания в 100 Вт. При выборе энергосберегающей лампы можно использовать специальную таблицу соответствия по световому потоку с лампами накаливания.

Все необходимые параметры указываются на упаковке энергосберегающей лампы. При работе лампочки 6 часов в сутки потребление электроэнергии составит: обычная лампа накаливания в 40 Вт-80 кВт\*ч/год, в 60 Вт-120 кВт\*ч/год, в 100 Вт-200 кВт\*ч/год; соответствующие энергосберегающие лампы 9 Вт -18 кВт\*ч/год, 11 Вт -22 кВт\*ч/год, 20Вт -40 кВт\*ч/год. При стоимости 3 руб. 51 коп.за 1 кВт\*ч можно рассчитать экономию в год при замене одной лампочки (данные рассчитываются для однотарифного счётчика).

*Использован источник:*

http://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2014/02/26/ekonomiya-elektroenergii-pri-zamene-lamp

Инструмент проверки

**1.**

**Таблица очевидной экономии электроэнергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мощность, Вт | Потребление электроэнергии, кВт\*ч/год\* | Стоимость электроэнергии,кВт\*ч/год\*\* | Экономия в год при замене одной лампочки |
| Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | Обычная лампа накаливания | Энергосберегающая | кВт\*ч | Рублей |
| 40 | 9 | 80 | 18 | 280,8 | 63,18 | 62 | 217,62 |
| 60 | 11 | 120 | 22 | 421,2 | 77,22 | 98 | 343,98 |
| 100 | 20 | 200 | 40 | 702,0 | 140,4 | 160 | 561,6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | За каждую верно заполненную строку (порядок строк произвольный)  | 2 балла |
| *За каждую строку, содержащую одну ошибку или пропуск* | *1 балл* |
| *Максимально* | *6 баллов* |
| 2. | *181,14 руб.* | 2 балла |
| ***Максимальный балл*** | ***8 баллов*** |