

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №149

Калининского района Санкт-Петербурга

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ (ПРОЕКТНАЯ) РАБОТА

Тема работы: Овощи и фрукты как альтернативные источники энергии

Выполнил учащийся:

11 «Б» класса

Научный руководитель:

учитель

Санкт-Петербург

2023 год

Цель работы: выявить основные и актуальные вопросы об овощах и фруктах как альтернативных источников энергии.

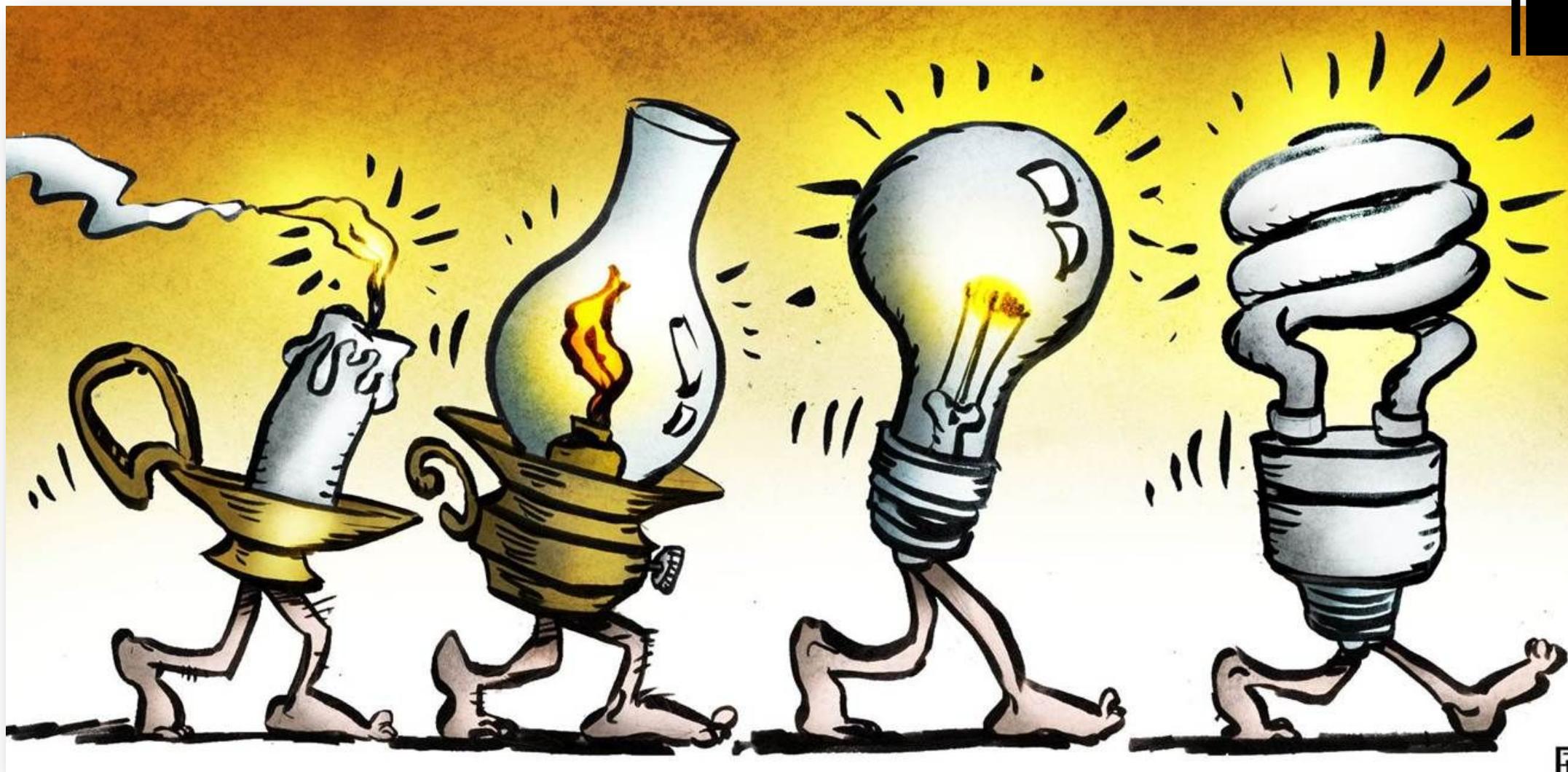
Задачи:

- Изучить историю развития энергетики
- Разобрать классификация и виды альтернативных источников энергии
- Понять Овощи и фрукты как альтернативные источники энергии
- Провести социальный опрос среди школьников
- Подвести итоги проделанной работы

Введение

Химические источники энергии играют очень важную роль в нашей жизни. Они используются в мобильных телефонах, космических кораблях, крылатых ракетах, ноутбуках, автомобилях, фонариках и даже в обычных игрушках. Каждый день мы видим батарейки, аккумуляторы и топливные элементы. Все они являются основными источниками загрязнения окружающей среды.

История развития энергетики



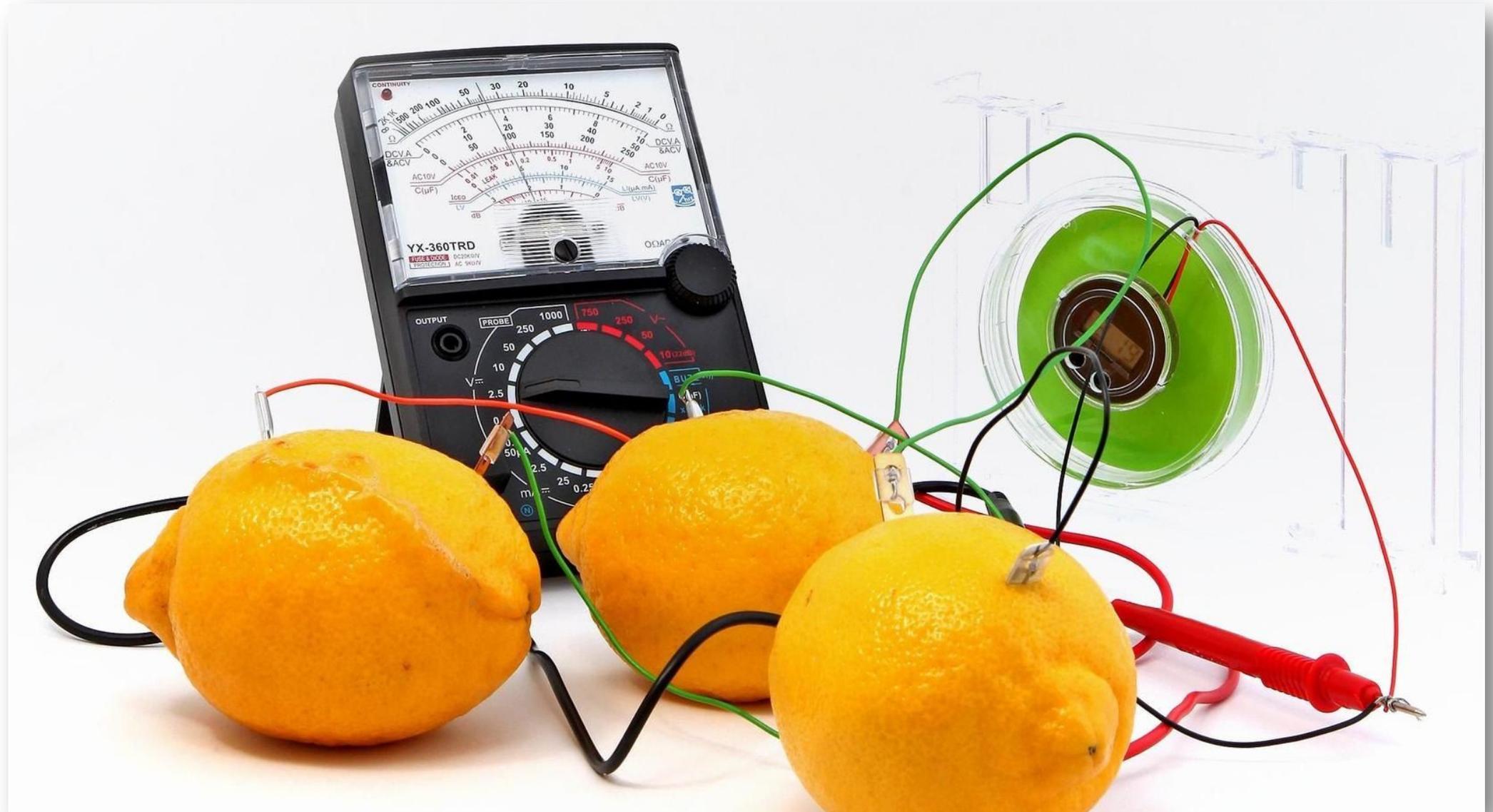
Так как в течение двадцатого века электроэнергия стала повсеместным явлением, использование энергетических ресурсов возросло неимоверно. Гидроэнергетика продолжала играть важную роль в современной энергетической системе, но доступные участки для неё иссякали. Инженеры постоянно улучшали паротурбинные установки, для наибольшей выработки электроэнергии из меньшего количества топлива.



Классификация и виды альтернативных источников энергии



Овощи и фрукты как альтернативные источники энергии



Чтобы понять, что напряжение из картошки — это не выдумка, а вполне реальная вещь, достаточно воткнуть в одну единственную картофелину острые щупы от мультиметра и вы тут же увидите на экране несколько милливольт. Если немного усложнить конструкцию, например с одной стороны в клубень вставить медный электрод или бронзовую монетку, а с другой стороны что-нибудь алюминиевое или оцинкованное, то уровень напряжения существенным образом вырастет.

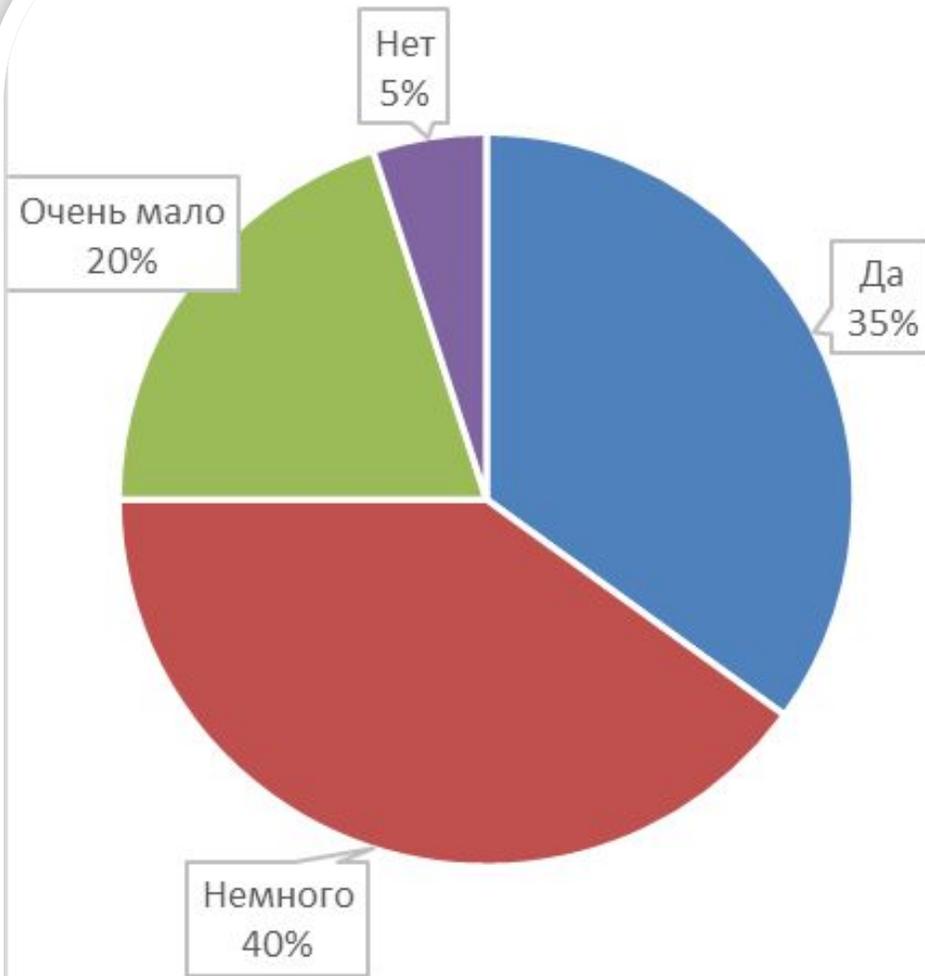




Основным фактором увеличения производства энергии является рост населения и повышение качества жизни людей, что тесно связано с потреблением энергии на душу населения. Сегодня потребление на душу населения составляет 2 кВт, а признанная норма качества - 10 кВт (развитые страны). Если все население планеты рано или поздно достигнет душевого потребления в 10 кВт, то с учетом теплового барьера количество жителей не должно превышать 10 миллиардов человек. Таким образом, развитие энергетики из невозобновляемых источников поставит серьезный предел численности населения планеты. Однако через 75 лет население планеты может достигнуть 20 миллиардов.



Знакомы ли вы с альтернативными источниками энергии?



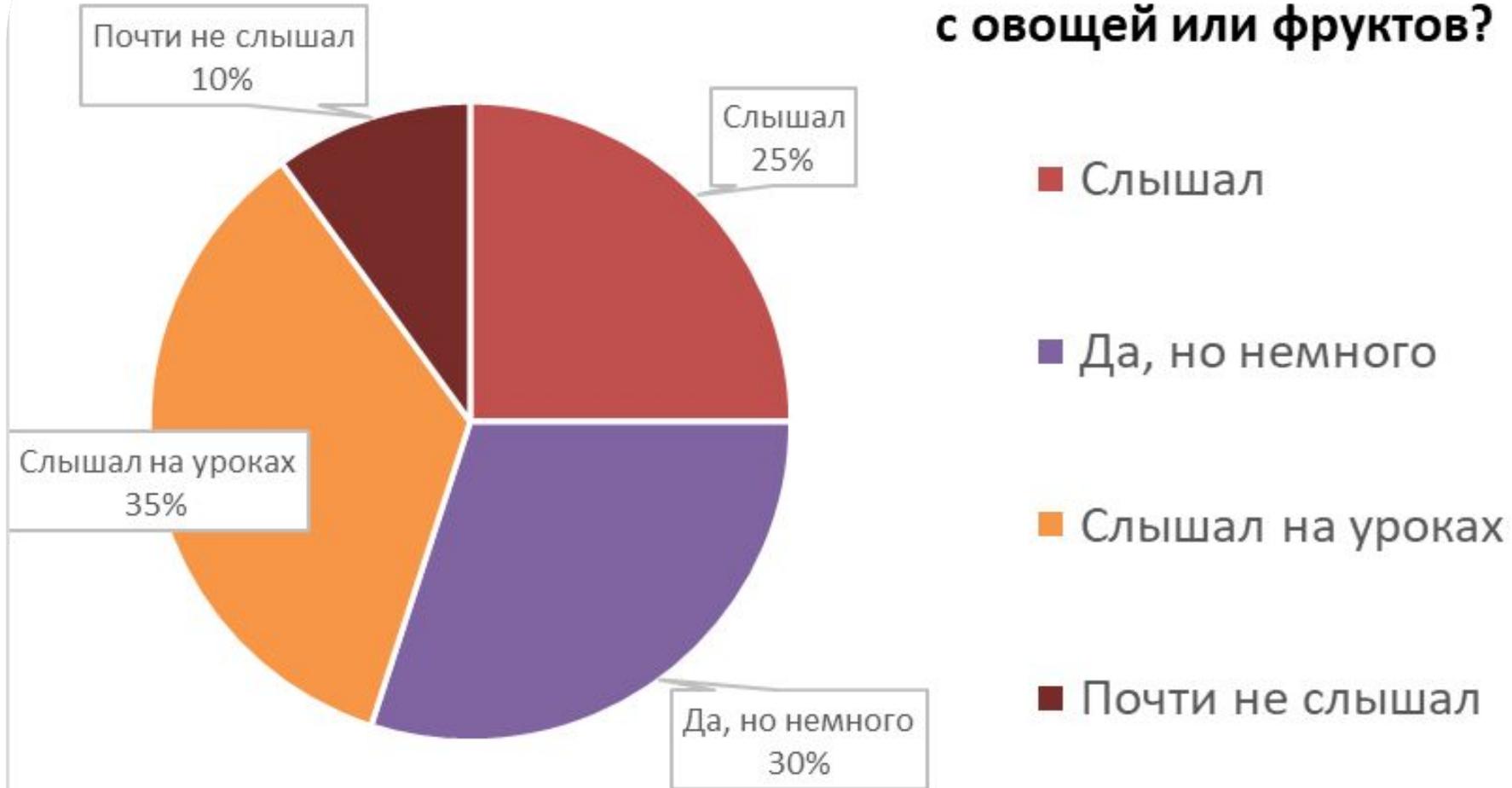
■ Да

■ Немного

■ Очень мало

■ Нет

Слышали ли вы про получение энергии с овощей или фруктов?



Заключение

Работа над проектом была для меня очень интересной и продуктивной. Поставленные цели и задачи достигнуты и реализованы в теме проекта «Овощи и фрукты как альтернативные источники энергии». Я думаю, что тема, выбранная в этом проекте, интересна и актуальна. Работая над проектом, я могу ставить и достигать четких целей, получать и анализировать нужную мне информацию, применять ее на практике, видеть и исправлять свои ошибки. Я верю, что знания, полученные в ходе моей работы, пригодятся мне в моём будущем обучении.

Спасибо за внимание!