

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым

Отделение: компьютерные науки
Секция: робототехника

РАЗРАБОТКА УМНОГО КАЛЕНДАРЯ

Работу выполнил: Высокос Андрей Андреевич,
учащийся 9 класса МБОУ «Симферопольская академическая
гимназия»

Научный руководитель: Карвовский Ростислав Витальевич,
педагог дополнительного образования ГБОУ ДО РК
«МАН «Искатель».

Цель работы: разработать умный календарь, который будет показывать дату, день недели и месяц

Задачи:

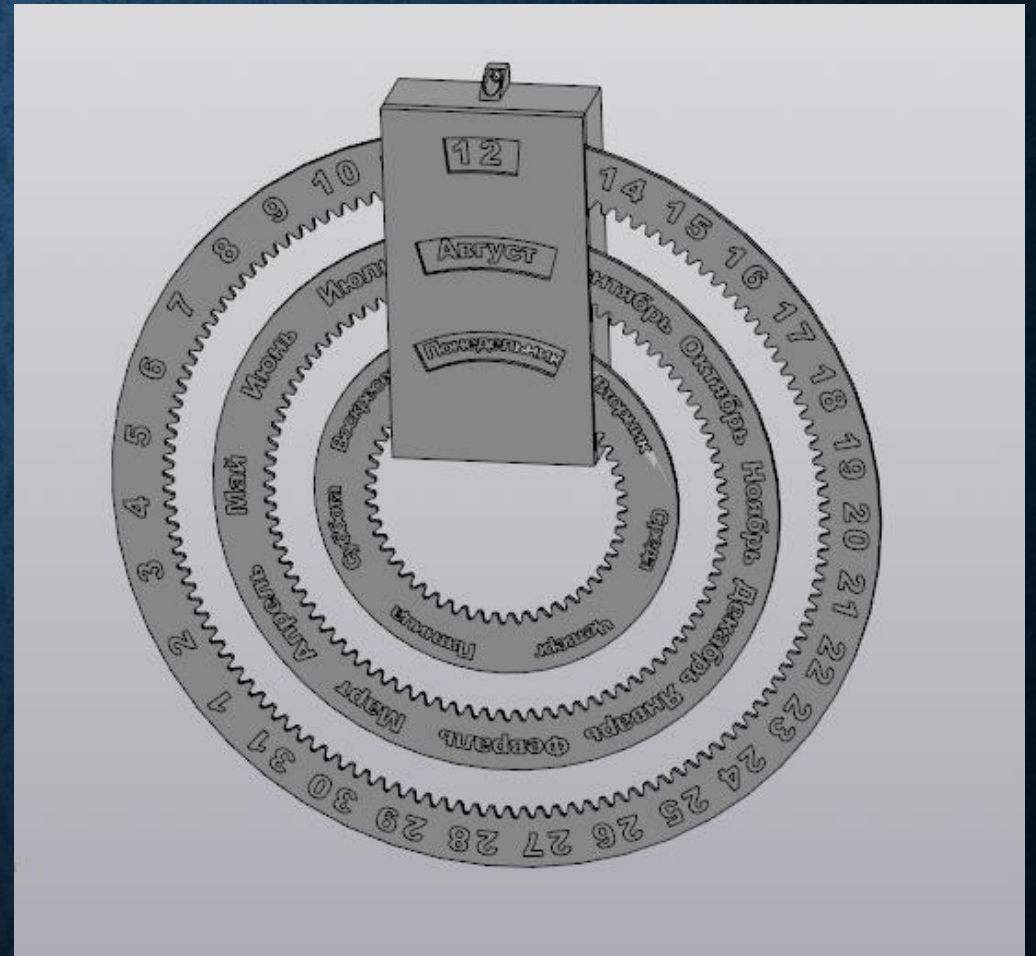
- создание полноценного программного и аппаратного продукта (умного календаря), который может использоваться в коммерческих целях;
- формирование навыков программирования, 3-D моделирования, базовых инженерных навыков (пайка, прошивка микроконтроллера, схемотехника);
- провести испытание полученного продукта.

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Этот календарь будет технологичным, современным и весьма необычным элементом декора в интерьере любого помещения. В отличие от обычного календаря, данное устройство не теряет актуальности на протяжении всего времени использования.

СБОРКА

- Для начала, была создана и просчитана цифровая модель устройства. После чего листовые элементы были вырезаны на лазерном станке. А остальные детали распечатаны на 3д принтере.

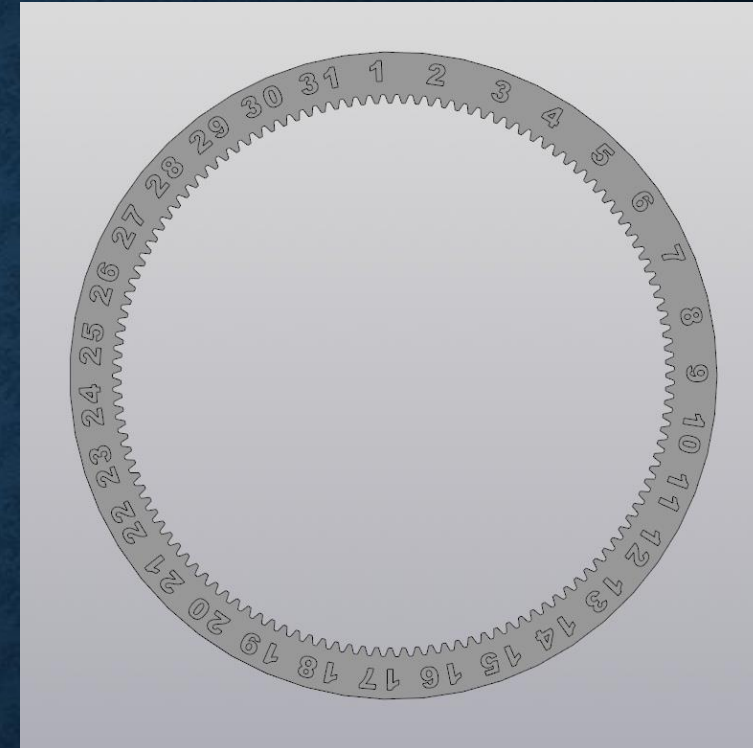




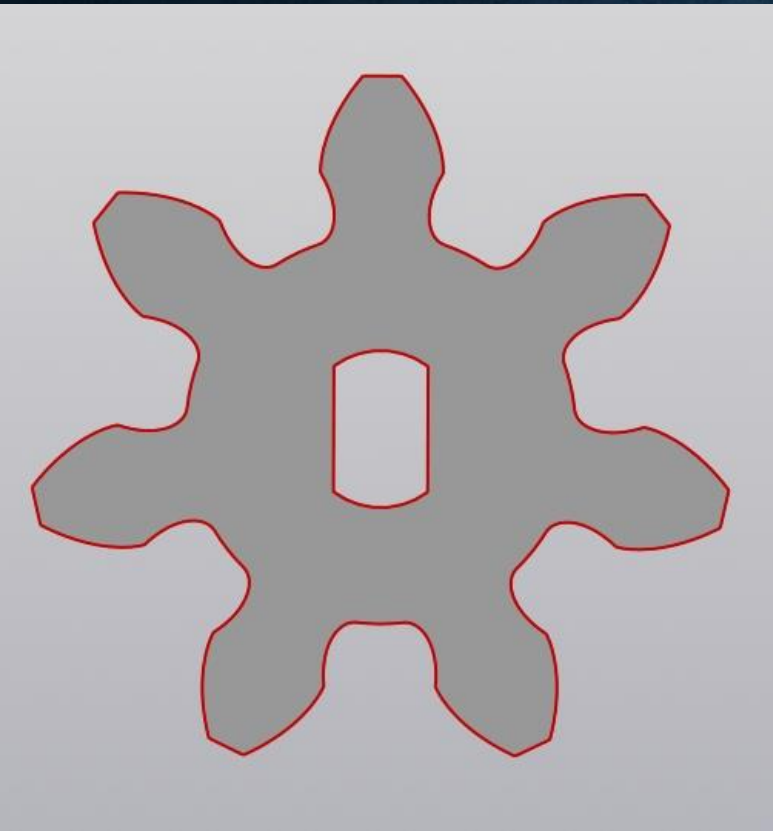
Малый круг



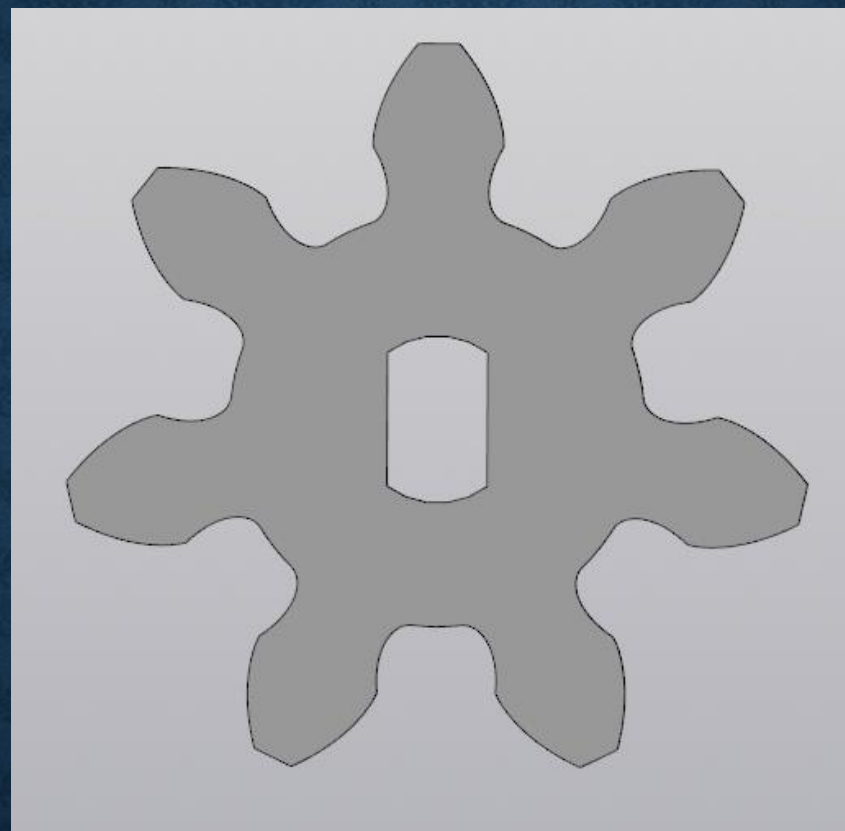
Средний круг



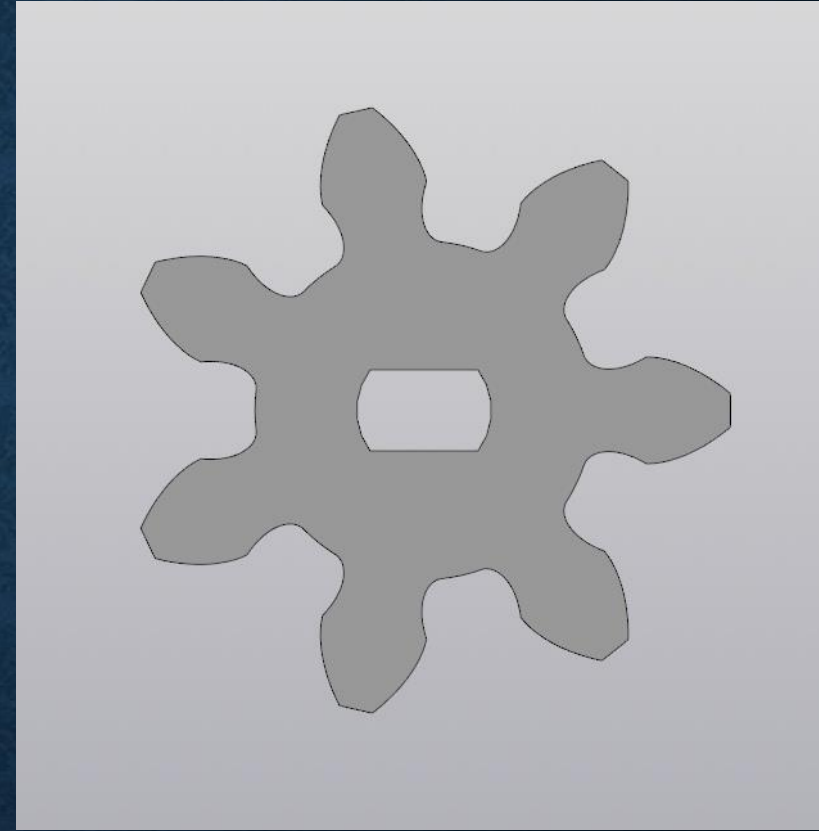
Большой круг



Шестерня малая



Шестерня средняя



Шестерня большая

АЛГОРИТМ РАБОТЫ

- В датчик времени постоянно вставлена батарейка, поэтому он постоянно обновляется. При помощи датчика времени мы получаем данные о текущем времени, затем *Arduino* приводит в действие моторы, которые выставляют необходимую дату.
- В случае отключения от сети, данные о времени всегда сохранены.
- Однако в случае, если питание некоторое время отсутствовало, то необходимо вручную переместить диски в стандартное положение (1 Января Воскресенье), после чего подать питание. Календарь автоматически выставит текущую дату.

- Готовый вид умного календаря

СТОИМОСТЬ ПРОДУКТА

№ п/п	Наименование	Кол-во	Стоимость
1	Микроконтроллер	1	350 руб
2	Пара (мотор-драйвер)	3	1050 руб
3	Датчик реального времени	1	300 руб
4	Блок питания	1	350 руб
5	Пластик (PLA)	150 гр	150 руб
6	Оргстекло 3 мм		400 руб
Всего			2600 руб

ВЫВОДЫ

- разработали умный календарь, показывающий дату, день недели и месяц, провели его испытание;
- сформировали навыки программирования, 3-D моделирования и некоторые базовые инженерные навыки (пайка, прошивка микроконтроллера, схемотехника);
- рассчитана стоимость продукта.

ЦЕЛИ НА БУДУЩЕЕ

- В дальнейшем планирует добавить дисплей, который будет отображать время.
- Так же планируется добавить датчик холла, для более точного позиционирования.
- Начать коммерческую деятельность: изготовление и продажа таких устройств различным заведениям.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым

Отделение: компьютерные науки
Секция: робототехника

РАЗРАБОТКА УМНОГО КАЛЕНДАРЯ

Работу выполнил: Высокос Андрей Андреевич,
учащийся 9 класса МБОУ «Симферопольская академическая
гимназия»

Научный руководитель: Карвовский Ростислав Витальевич,
педагог дополнительного образования ГБОУ ДО РК
«МАН «Искатель».