

2025 Год защитника
Отечества

80-летие Победы в Великой Отечественной войне



Внеклассная робототехника: практика развития инженерных навыков во внеурочной деятельности

Кашаев Керим Сахатович,
*педагог дополнительного образования,
учитель информатики МАОУ СОШ № 6
им. К. В. Росинского Динской район
ст. Пластуновская*




Цель –создать условия для формирования инженерного мышления и технических компетенций у школьников через практико-ориентировочное обучение.





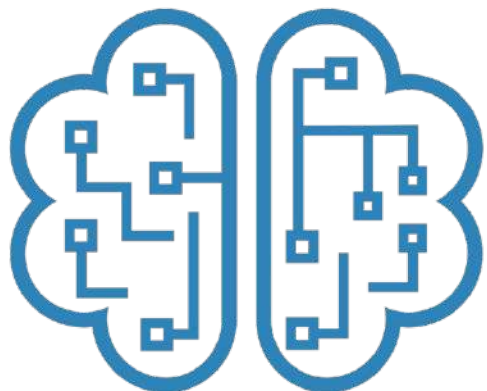
ЗАДАЧИ



- Развитие Hard skills (технических навыков)
 - Развитие Soft skills (гибких навыков)
 - Практическая реализация знаний
 - Профориентация и мотивация
 - Доступность и инклюзивность
- 

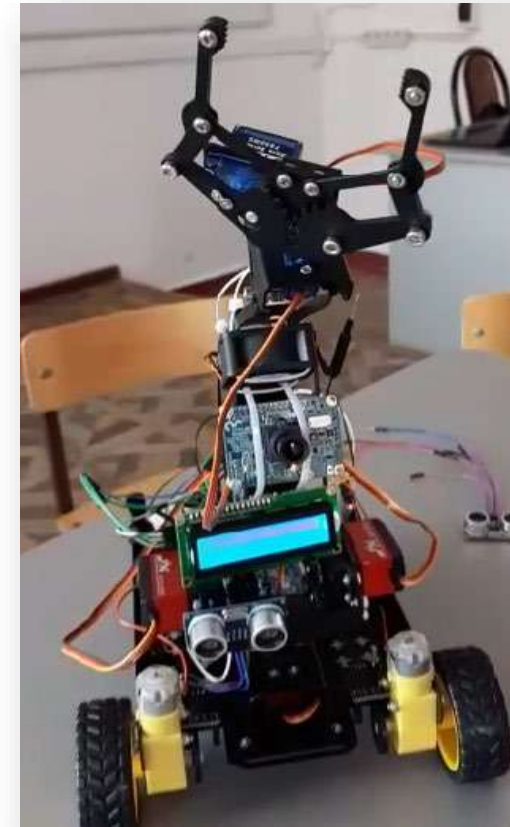
Подходы, которые способствуют развитию их потенциала и интереса к данной сфере:

- Индивидуализированный подход
- Проектно- ориентированное обучение
- Проблемно – ориентировочное обучение
- Инклюзивное обучение
- Стимулирование креативности
- Систематическая обратная связь



Лего Клик

Arduino Mega2560



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ РОБОТА ARDUINO MEGA OR MEGA 2560

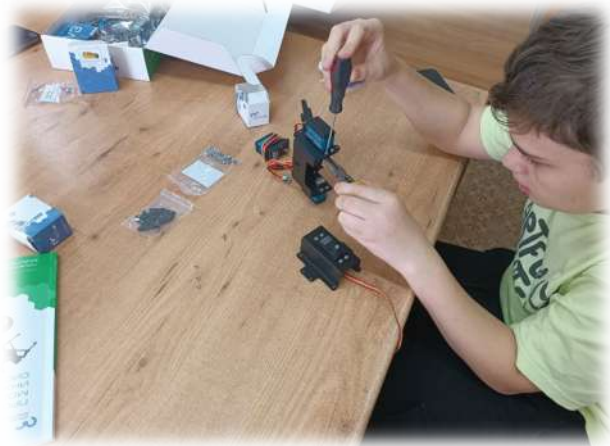
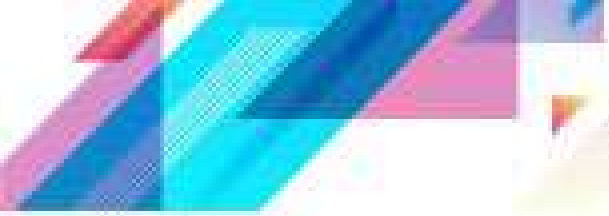




ПО для платформы Arduino Mega or mega 2560
устанавливается с официального сайта

Arduino Mega2560





Итоговый результат сборки 8-10кл



Лего Клик

Робототехнический набор «Клик» — это образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков.

Он предназначен для изучения основ робототехники, деталей, узлов и механизмов, необходимых для создания робототехнических устройств.

Набор представляет собой комплект структурных элементов, соединительных элементов и электротехнических компонентов.

Он позволяет:

- проводить эксперименты по физике;

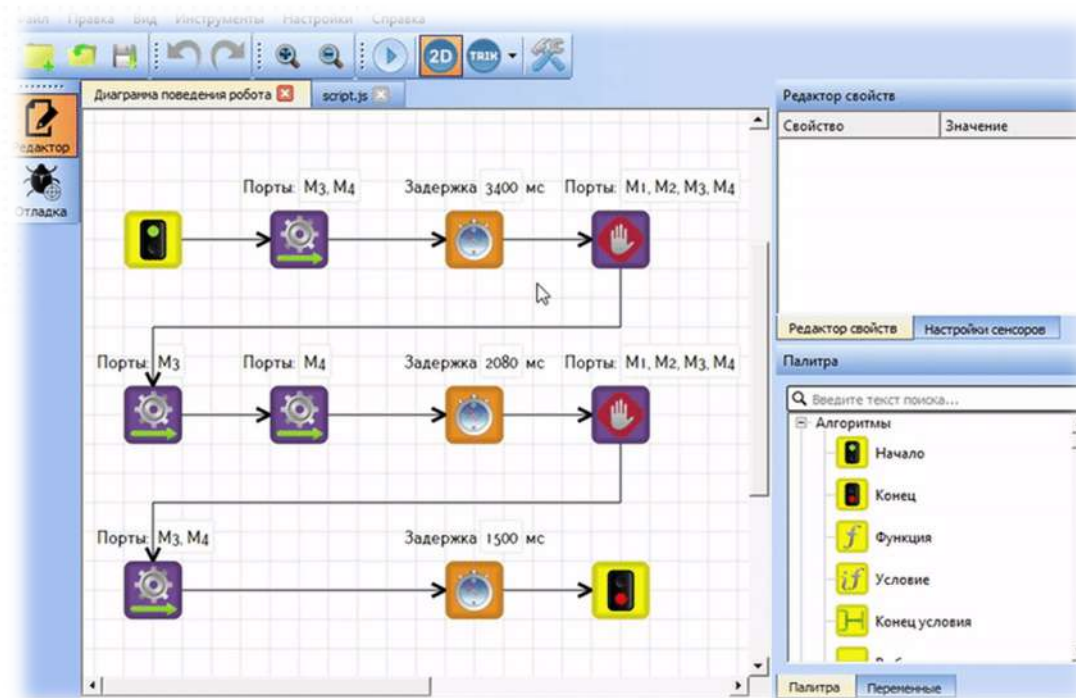
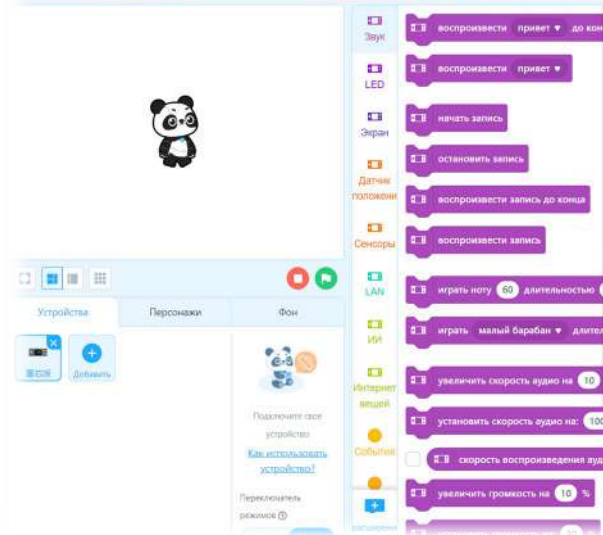
- создавать и программировать собираемые модели;

- создавать рабочие модели мобильных и стационарных робототехнических устройств с автоматизированным управлением.

Набор подходит для детей от 7 до 9 лет (начальная школа), от 10 до 14 лет (основное общее), от 14 до 18 лет (среднее общее).



Программное обеспечение





Итоговый результат сборки 5-7 кл








```
Ultrasonic_Servo | Arduino 1.8.15
File Edit Sketch Tools Help

delayMicroseconds(2);
// Sets the trigPin on HIGH state for 10 micro seconds
digitalWrite(trigPin, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(trigPin, LOW);
// Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in microseconds
duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
// Calculating the distance
distance= duration*0.034/2;
// Prints the distance on the Serial Monitor
Serial.print("Distance: ");
Serial.println(distance);
if ( distance <= 25 ) // Change Distance according to Ultrasonic Sensor
{

servo.write(180);
delay(3000);
}
else
{
servo.write(90);
}
}
```

```
Ultrasonic_Servo | Arduino 1.8.15
File Edit Sketch Tools Help

Ultrasonic_Servo

//define Pins
#include <Servo.h>

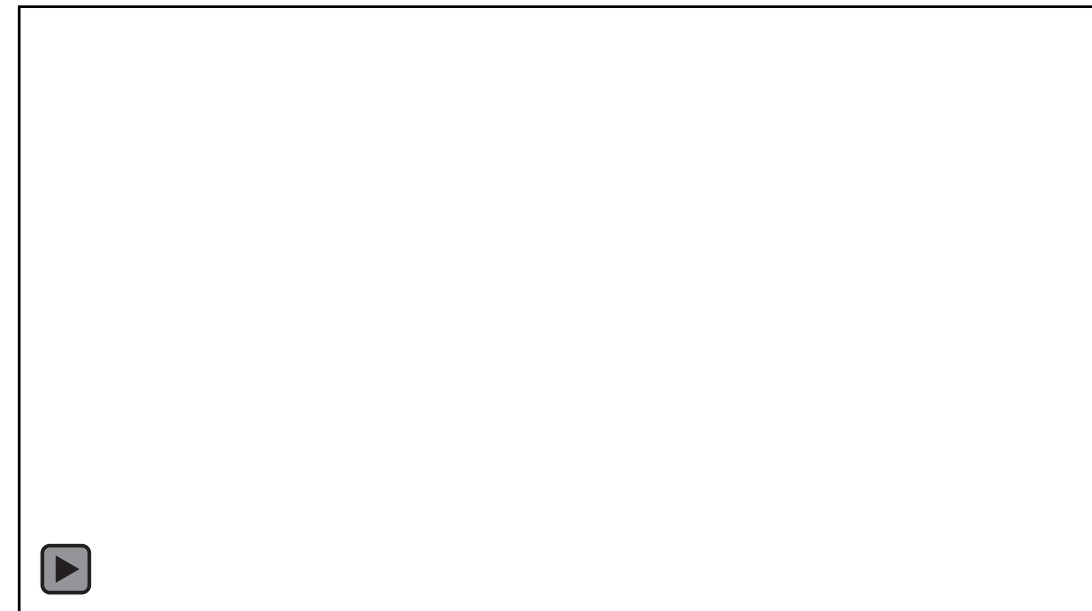
Servo servo;

int trigPin = 11;
int echoPin = 12;

// defines variables
long duration;
int distance;

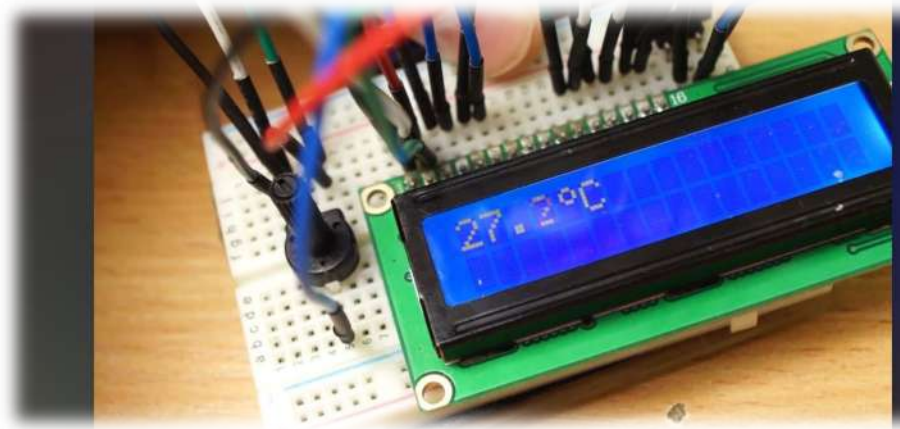
void setup()
{
servo.attach(11);
servo.write(180);
delay(2000);

// Sets the trigPin as an Output
pinMode(trigPin, OUTPUT);
// Sets the echoPin as an Input
pinMode(echoPin, INPUT);
}
```



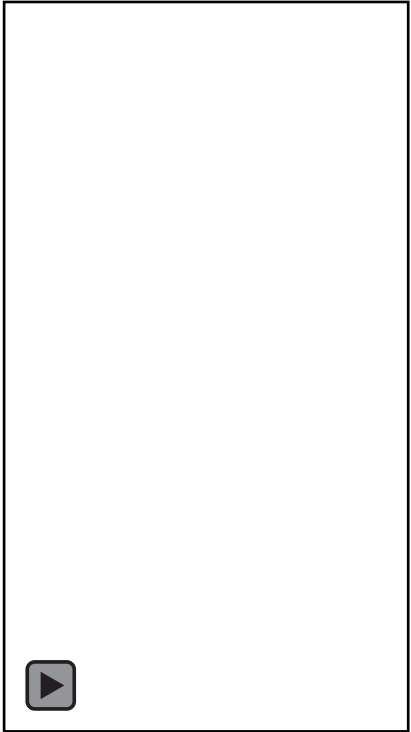
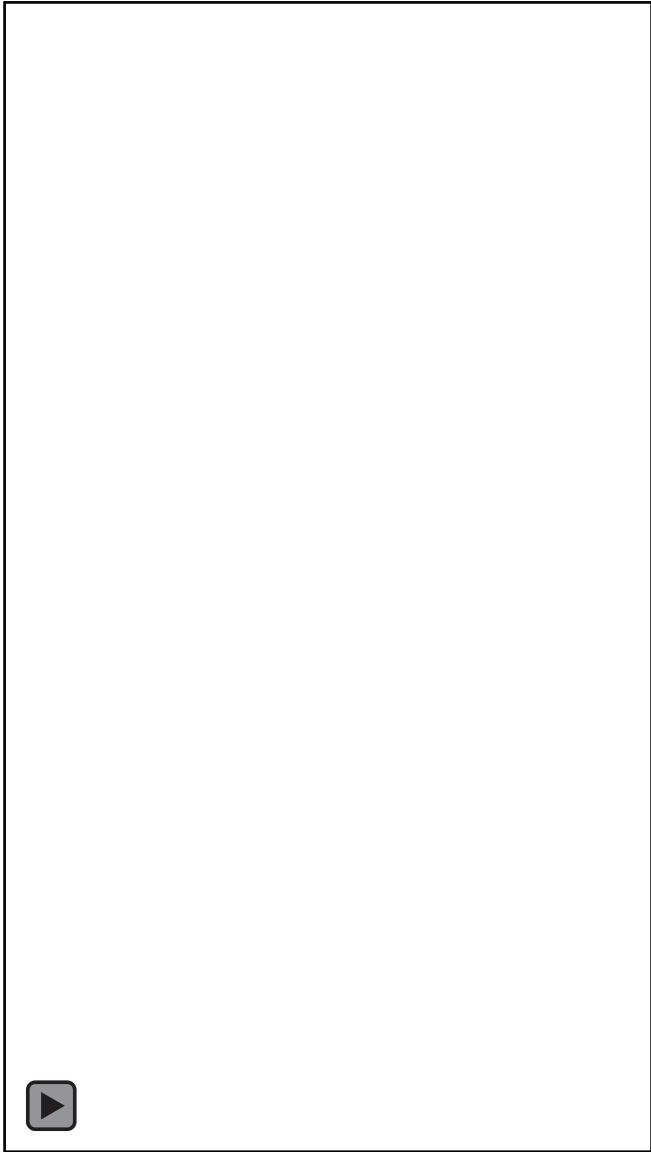
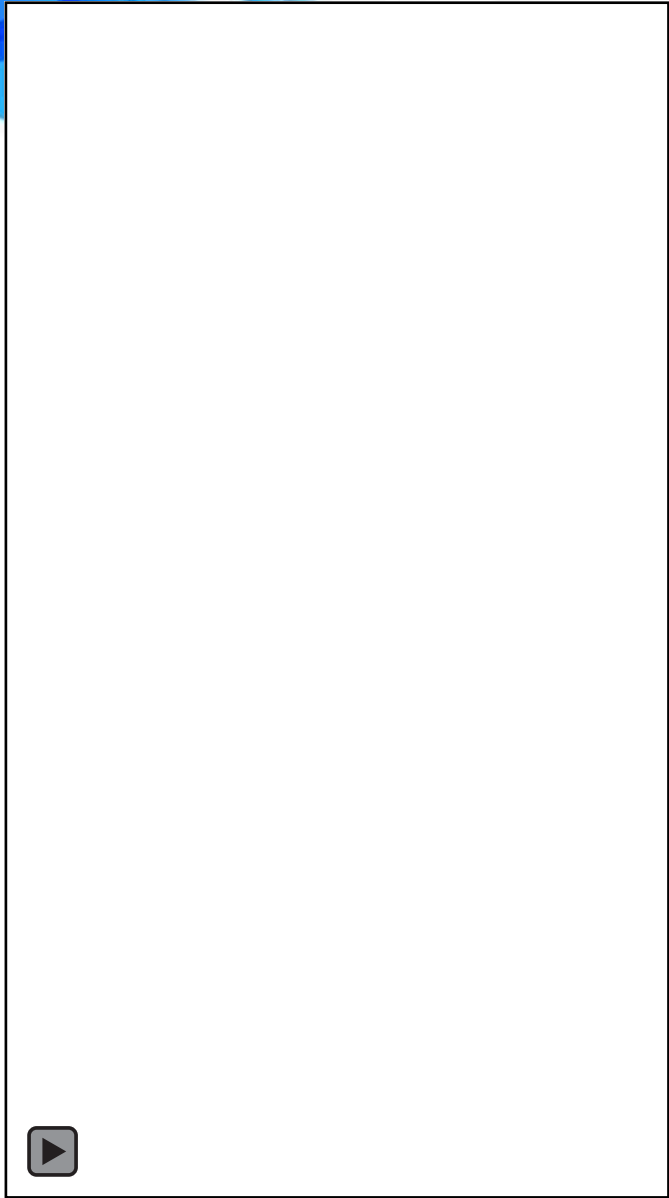
```
File Edit View Tools Help
HelloWorld $
34 modified 7 Nov 2016
35 by Arturo Guadalupi
36
37 This example code is in the public domain.
38
39 http://www.arduino.cc/en/Tutorial/LiquidCrystalHelloWorld
40
41 */
42
43 // include the library code:
44 #include <LiquidCrystal.h>
45
46 // initialize the library by associating any needed LCD interface pin
47 // with the arduino pin number it is connected to
48 const int rs = 12, en = 11, d4 = 5, d5 = 4, d6 = 3, d7 = 2;
49 LiquidCrystal lcd(rs, en, d4, d5, d6, d7);
50
51 void setup() {
52   // set up the LCD's number of columns and rows:
53   lcd.begin(16, 2);
54   // Print a message to the LCD.
55   lcd.print("hello, world!");
56 }
57
58 void loop() {
```

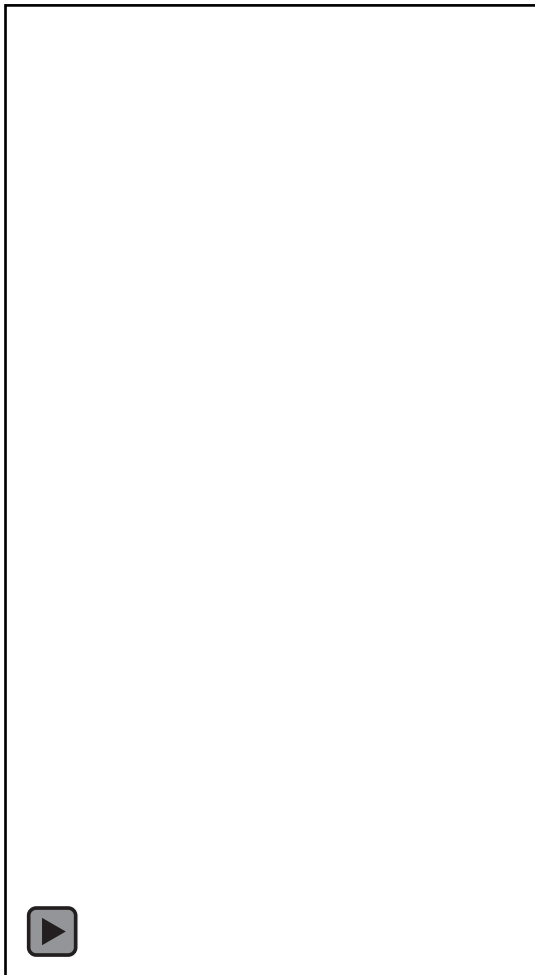
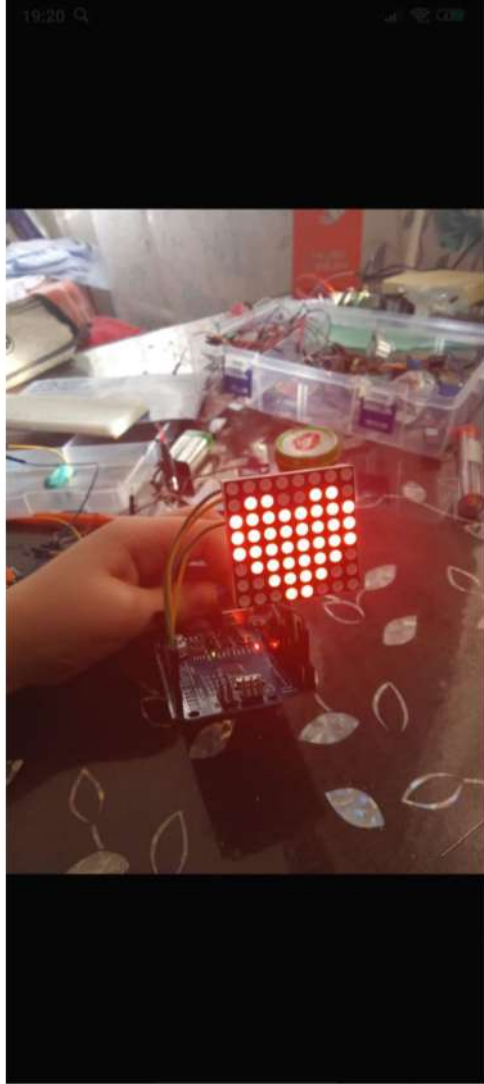
© Alexey Bukreev



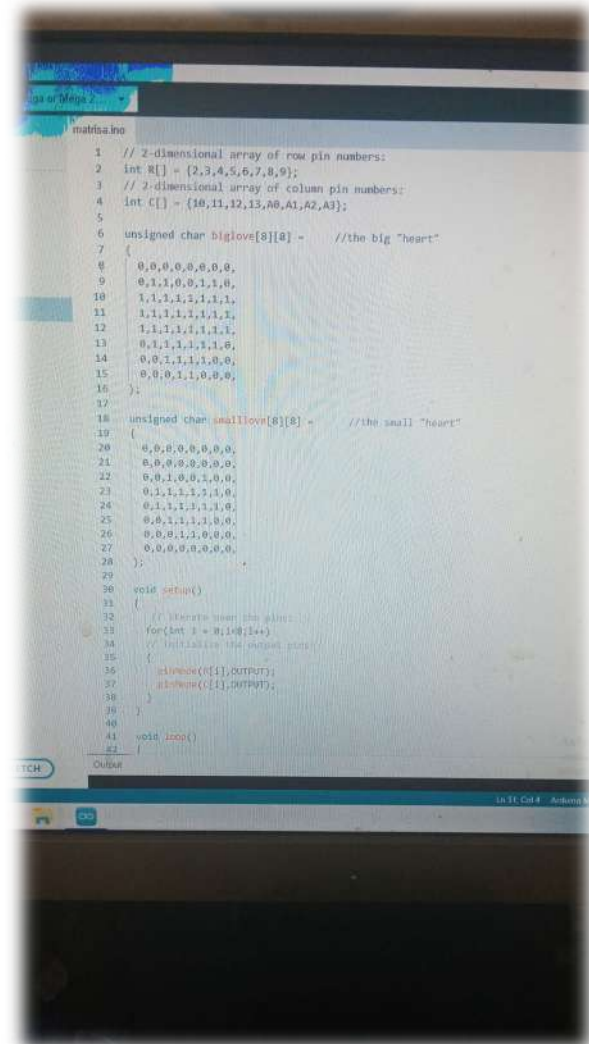
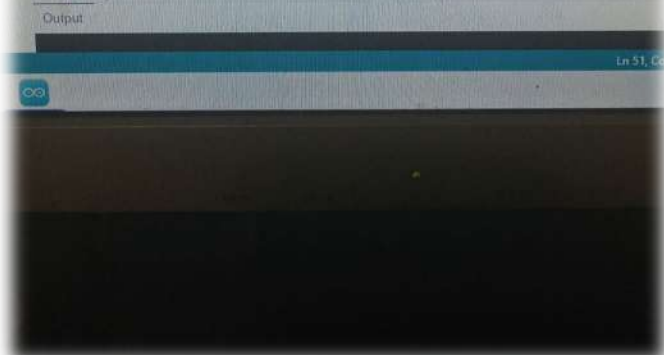
```
11 0b000000,
12 0b000000,
13 0b000000
14 };
15
16 void setup() {
17   lcd.begin(16, 2);
18   lcd.createChar(0, градус);
19
20   // включаем встроенный источник опорного 1,1 вольт
21   analogReference(INTERNAL);
22 }
23
24 void loop() {
25
26   float temp = analogRead(A0) / 9.31;
27
28   lcd.clear();
29   //lcd.setCursor(0, 0);
30   lcd.print(temp, 1);
31   lcd.write((byte) 0);
32   lcd.print("C");
33
34   delay(500);
```

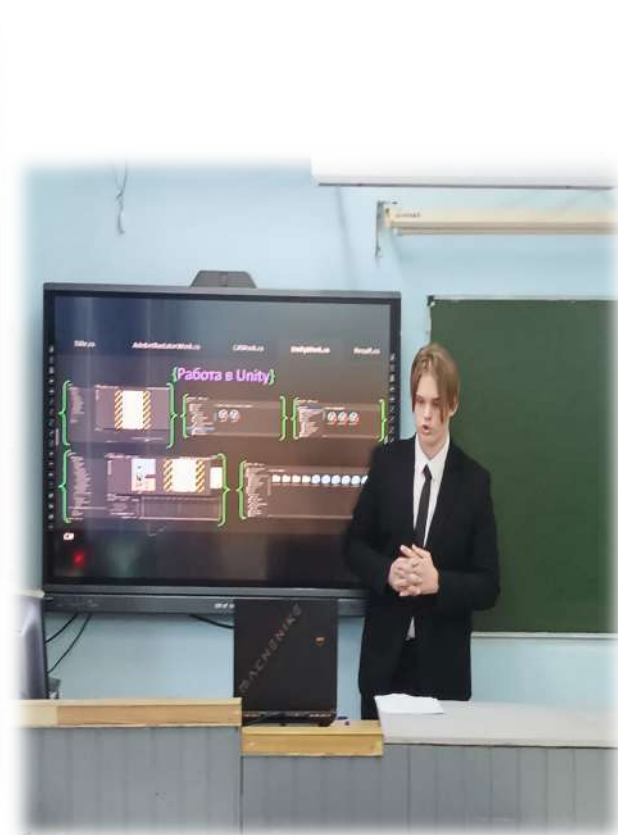
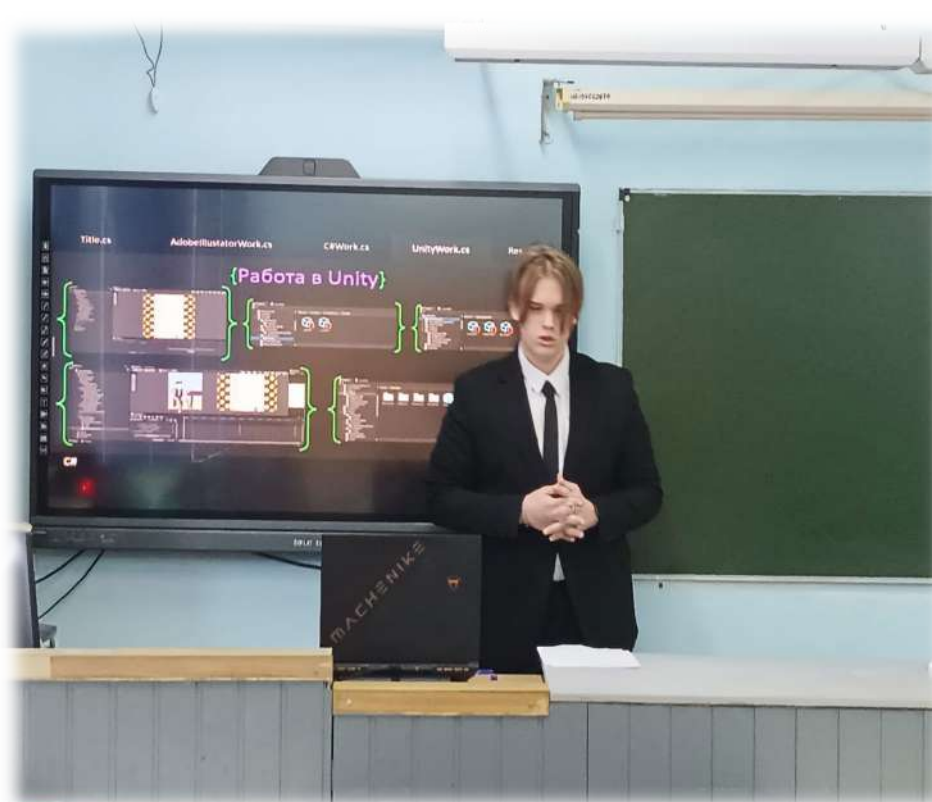






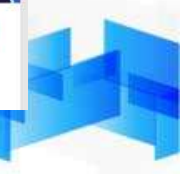
```
37     pinMode(C[i],OUTPUT);
38 }
39 }
40
41 void loop()
42 {
43     for(int i = 0 ; i < 100 ; i++)        //Loop display 100 times
44     {
45         Display(biglove);                //Display the "Big Heart"
46     }
47     for(int i = 0 ; i < 50 ; i++)        //loop display 50 times
48     {
49         Display(smalllove);              //Display the "small Heart"
50     }
51 }
52
53 void Display(unsigned char dat[8][8])
54 {
55     for(int c = 0; c<8;c++)
56     {
57         digitalWrite(C[c],LOW); //use the column
58         //loop
59         for(int r = 0;r<8;r++)
60         {
61             digitalWrite(R[r],dat[r][c]);
62         }
63         delay(1);
64         Clear(); //Remove empty display light
65     }
66 }
67
68 void Clear() //清空显示
69 {
70     for(int i = 0;i<8;i++)
71     {
72         digitalWrite(R[i],LOW);
73         digitalWrite(C[i],HIGH);
74     }
75 }
```





ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ







ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «РАЗВИТИЕ»

ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

КАШАЕВ КЕРИМ САХАТОВИЧ,

учитель информатики
МАОУ Муниципального образования Динской район
средняя общеобразовательная школа № 6
имени Кирилла Васильевича Россинского,

ПОБЕДИТЕЛЬ

Всероссийской олимпиады руководителей и педагогов
общеобразовательных организаций
«Использование ИКТ в деятельности учителя информатики
в условиях обновлённого ФГОС»
(в рамках научно-практической конференции
«Реализация ФГОС третьего поколения:
изменения стандартов»
по направлению «Общее образование»)

Регистрационный номер 2024-12-19-01-148
19.12.2024

Председатель
организационного
комитета Н.В.Усцова

г. Москва

Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-84915

Комитет по образованию
ГБУ ДПО "Санкт-Петербургский
центр оценки качества образования
и информационных технологий"

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Кашаев
Керим Сахатович

учитель информатики
МАОУ СОШ № 6 имени К. В. Россинского,
станция Пластуновская, Динской район,
Краснодарский край

представил(а) доклад
в рамках межрегионального семинара
"ТехноЛогичный ученик. Путь в профессию"
по теме: "Типовые учебные инструменты
в опыте региона"

Директор

О. В. Дуброва

Санкт-Петербург
2024

ВЕСТНИК ПЕДАГОГА
Всероссийское образовательное издание
Свидетельство СМИ ЭЛ № ФС 77-62596
Доменное имя: vestnikpedagoga.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПУБЛИКАЦИИ

Настоящим свидетельством подтверждается, что
учитель физики МАОУ СОШ №6 им.К.В.Россинского Динской район ст. Пластуновская

КАШАЕВ КЕРИМ САХАТОВИЧ

опубликовал(а) на сайте vestnikpedagoga.ru
учебно-методический материал

Наименование материала:
творческий проект учащихся 9-11 классов

на тему: «Использование Лаборатории ЦИИ-16 на уроках физики»

Веб-адрес публикации
<http://vestnikpedagoga.ru/servisy/publik/publ?id=17026>

Гл.редактор
В.В. Богданов

Благодарность

ЗА УЧАСТИЕ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ КОНКУРСЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РАБОТ НА УРОВНЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕГИОНА

КАШАЕВУ КЕРИМУ САХАТОВИЧУ

МАОУ МО Динской район СОШ № 6 имени К.В. Россинского

Р.В. Александров

Москва
125080

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infoourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Кашаев Керим Сахатович

учитель информатики
МАОУ МО Динской район СОШ № 6 имени К.В. Россинского

опубликовал(а) на сайте Infoourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от проекта «Инфоурок»

Стенд ОГЭ и ЕГЭ по физике

Web-адрес публикации:
<https://infoourok.ru/stend-oge-ege-po-fizike-7360004.html>

И. В. Жолборский

infoourok.ru

20.08.2024

ДИПЛОМ

Кашаев Керим Сахатович

учитель информатики
МАОУ МО Динской район СОШ № 6 имени К.В. Россинского

представил(а) доклад
в рамках межрегионального семинара
"ТехноЛогичный ученик. Путь в профессию"
по теме: "Типовые учебные инструменты
в опыте региона"

Директор

О. В. Дуброва

Санкт-Петербург
2024

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГПОУ ИРО Краснодарского края)

СЕРТИФИКАТ

подтверждает, что

Кашаев Керим Сахатович,

учитель информатики МАОУ МО Динской район СОШ № 6 имени К.В. Россинского,
Представил свой опыт «Работа педагога по направлению «Робототехника»
с одаренными школьниками» в рамках межрегиональной научно-практической
конференции «Точка роста: успешные практики реализации проекта»
16 августа 2024 года, муниципальное образование Динской район

Ректор

Т.А. Гайдук

16 августа 2024 года

Дата выдачи



тел. 8(86162) 30-5-10
email: school6.din@yandex.ru



Контактные данные:
keshakashae10081998@mail.ru

