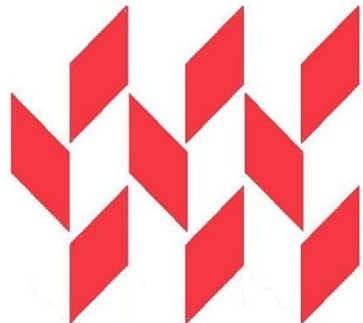
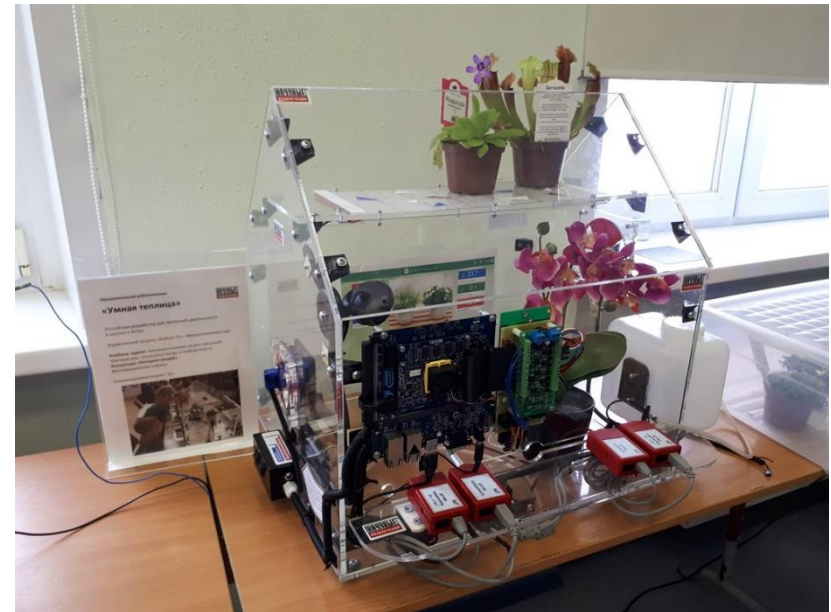


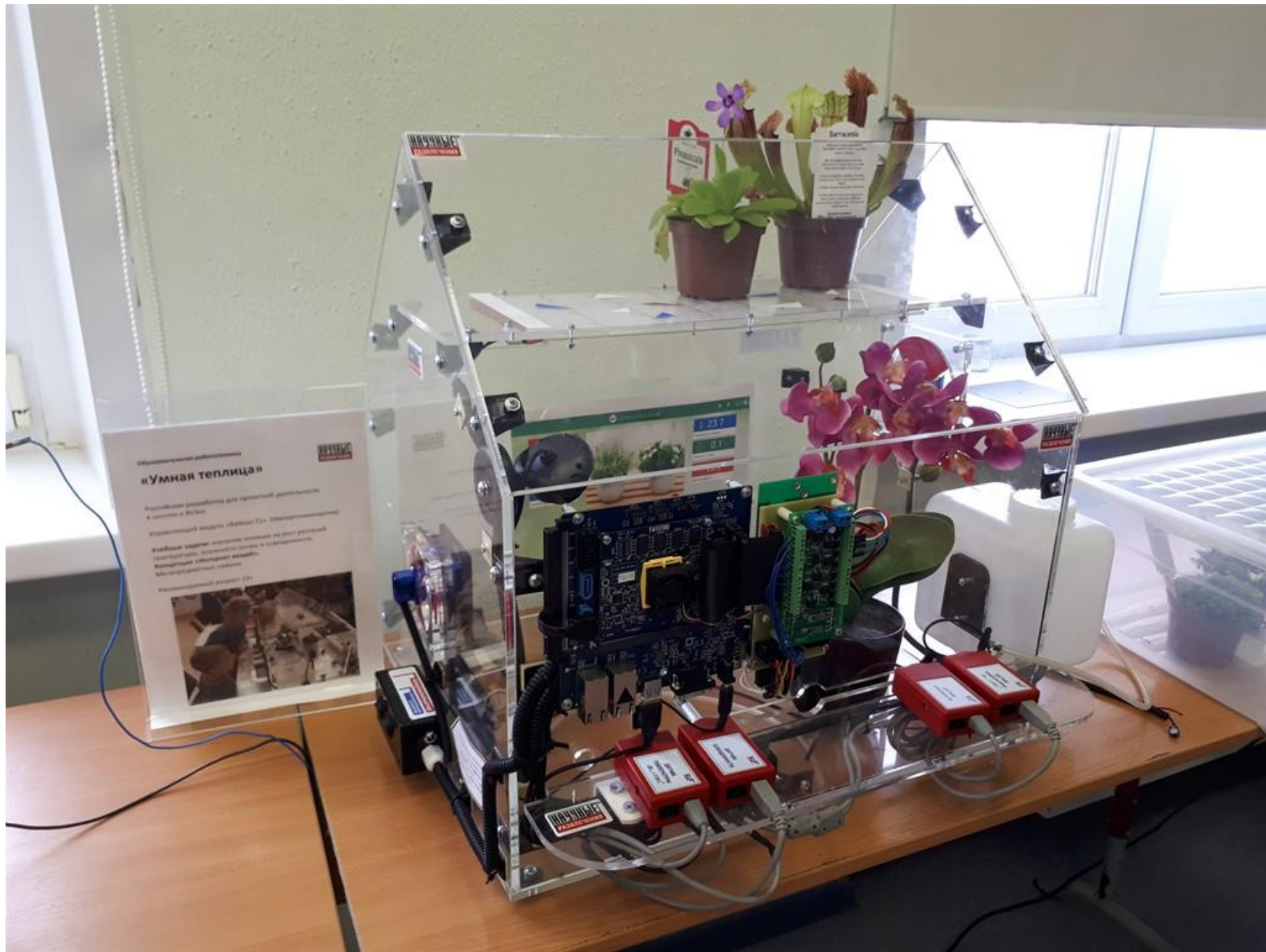
# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УЧЕБНЫЕ РИСКИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

В.Г. ИВАНЧИХИН.

КУЗБАССКИЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», НОВОКУЗНЕЦК







Информационная табличка  
**«Умная теплица»**  
Разработка устройства для автоматического  
вентиляции и полива  
Управляющий модуль «Arduino Uno» (микроконтроллер)  
Удобные экраны: информация о температуре и влажности  
Модули датчиков температуры и влажности  
Модуль управления насосом  
Информационный экран LCD







# РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ



File Options Help

Heart rate

20 100 200

Apply over 0 s 80

SpO2

0 50 100

Apply over 0 s 98

etCO2

0 40 80

Apply 40

Respiratory rate

0 50 100

Apply 12

NIBP

NIBP systolic 120

NIBP diastolic 80

Random +/- 2mmHg

Apply Measurement

ECG rhythm

Sinus rhythm  Ventricular bradycardia

Atrial fibrillation  Ventricular tachycardia

Atrial flutter  Ventricular fibrillation

Asystole  Torsade de P.

Apply

Auto-HR

**CPR Start**

HR bpm

HR available

SpO2 %

SpO2 available

etCO2 mmHg

etCO2 available

Resp. bpm

Resp. available

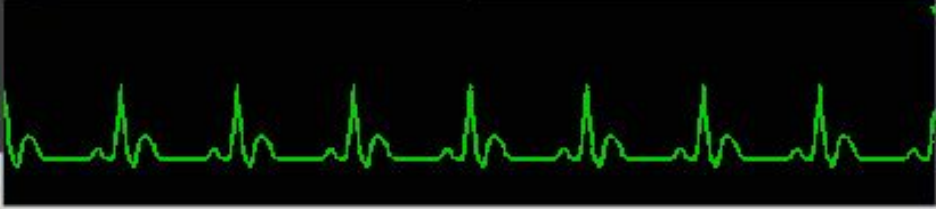
NIBP mmHg

NIBP available

Syst. 120

Diast. 80

ECG available



Documentation

Time	HR	SpO2	etCO2	RR	NIBP	Rhythm	Event
00:00	80	98	40	12	120/80	Sinus	
00:00	80	98	40	12	120/80	Sinus	AED Analyse
00:00	80	98	40	12	120/80	Sinus	AED Analyse

00:00

Oxygen Custom I

Start Intubation Custom II

Stop iv./io.-access Medication

Reset CPR

Sound

Groan Vomit

Alarm  System sounds

Defibrillation

Ignore defibrillation HR: 60

Next rhythm:

NIBP: Syst. 120 Diast. 80

Pacer

Ignore

Required mA 80

AED

Motion detected

Analyse

Перечень стандартного комплекта оборудования для оснащения Центров «Точка роста» сформирован с учетом ряда принципов

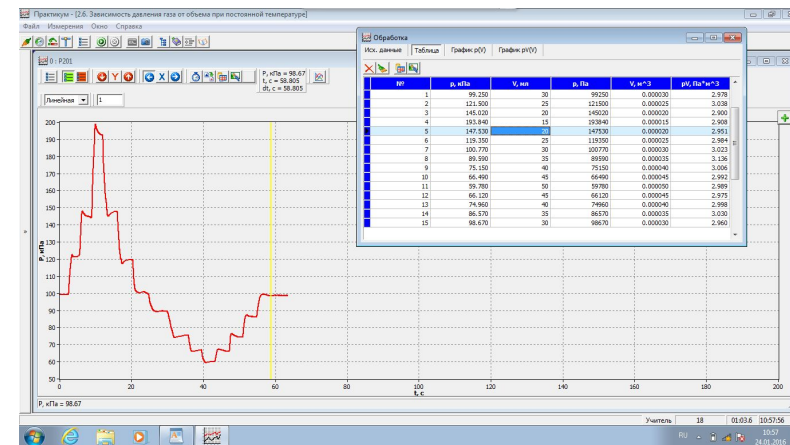
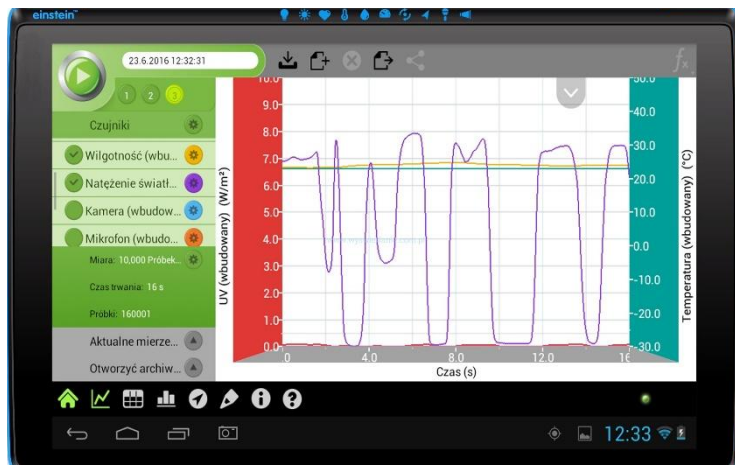
## ПРИНЦИП ПРЕЕМСТВЕННОСТИ СИСТЕМ ОБОРУДОВАНИЯ





Перечень стандартного комплекта оборудования для оснащения Центров «Точка роста» сформирован с учетом ряда принципов

**ПРИНЦИП СОЧЕТАНИЯ КЛАССИЧЕСКИХ И СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И СПОСОБОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЕНИЙ**

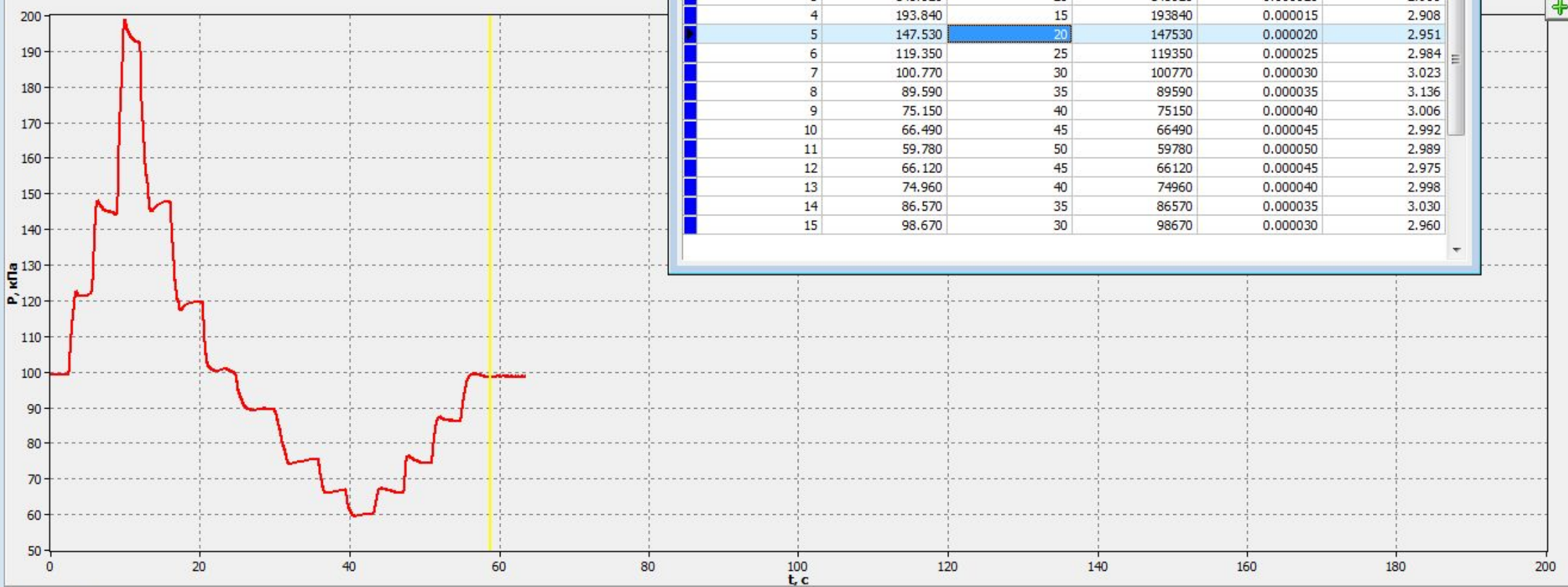




0 : P201

$P, \text{кПа} = 98.67$   
 $t, \text{c} = 58.805$   
 $dt, \text{c} = 58.805$

Линейная



P, кПа = 98.67

Обработка

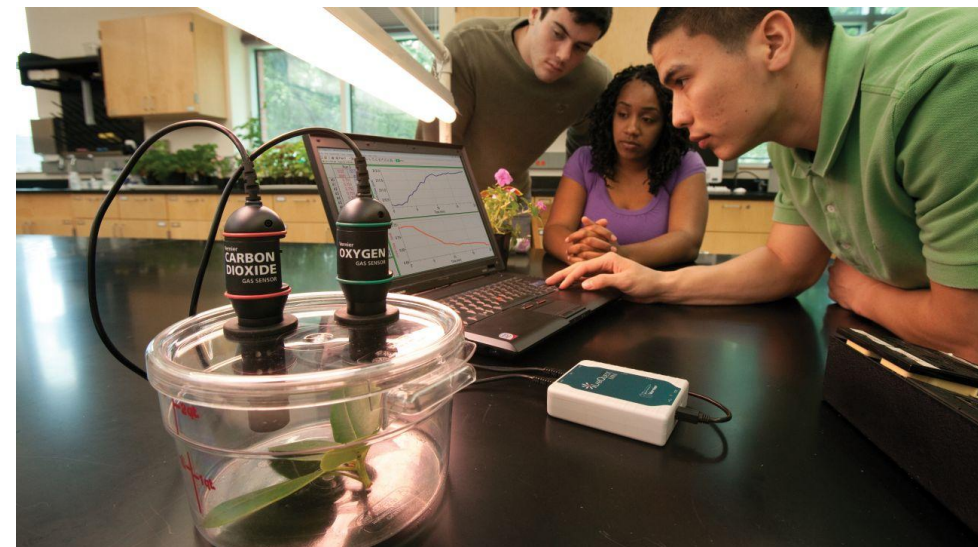
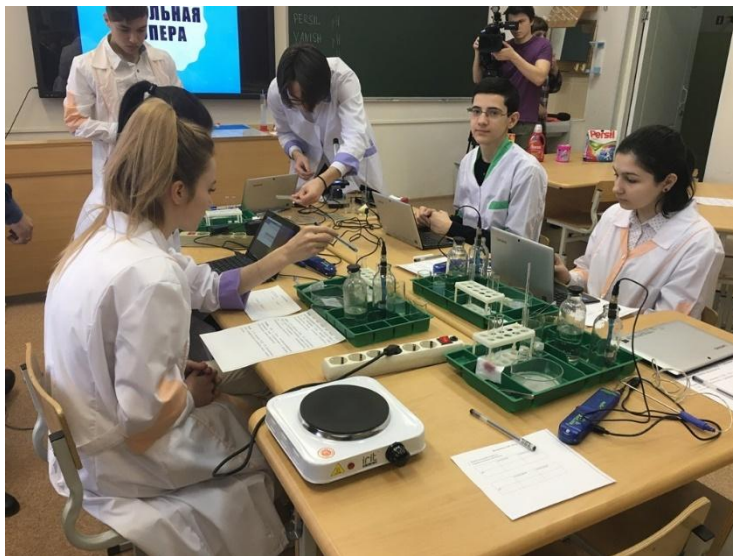
Исх. данные | Таблица | График p(V) | График pV(V)

№	p, кПа	V, мл	p, Па	V, м^3	pV, Па*м^3
1	99.250	30	99250	0.000030	2.978
2	121.500	25	121500	0.000025	3.038
3	145.020	20	145020	0.000020	2.900
4	193.840	15	193840	0.000015	2.908
5	147.530	20	147530	0.000020	2.951
6	119.350	25	119350	0.000025	2.984
7	100.770	30	100770	0.000030	3.023
8	89.590	35	89590	0.000035	3.136
9	75.150	40	75150	0.000040	3.006
10	66.490	45	66490	0.000045	2.992
11	59.780	50	59780	0.000050	2.989
12	66.120	45	66120	0.000045	2.975
13	74.960	40	74960	0.000040	2.998
14	86.570	35	86570	0.000035	3.030
15	98.670	30	98670	0.000030	2.960



Перечень стандартного комплекта оборудования для оснащения Центров «Точка роста» сформирован с учетом ряда принципов

**ПРИНЦИП ПРИОРИТЕТА УЧЕНИЧЕСКОГО  
ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ  
СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА**



# Возможные педагогические риски применения стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста» при обучении биологии



ПОЯВЛЕНИЕ ОПАСНОСТИ  
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ  
УЧАЩИХСЯ С ИЗУЧАЕМОГО  
ЯВЛЕНИЯ НА  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ  
ПРИБОРАМИ

# Возможные педагогические риски применения стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста» при обучении биологии

ВОЗМОЖНА ПОДМЕНА  
УЧЕБНЫХ ЦЕЛЕЙ:  
ВМЕСТО ИЗУЧЕНИЯ  
ЯВЛЕНИЯ –  
РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ

Поля таблицы

	КодАвто	Марка	ГодВыпуска	Цена	Примечание
▶ +	2065822246	Ока	2005	60 000,00р.	пробег 50
▶ +	11774422125	Форльксваген	1995	145 000,00р.	пробег 160
▶ +	1535438376	ВАЗ2107	1999	110 000,00р.	пробег 10
▶ +	1480761891	Форд	2003	375 000,00р.	пробег 170
▶ +	135854495	ВАЗ2111	2005	235 000,00р.	пробег 50
▶ +	131763303	Газель	2002	310 000,00р.	пробег 140
▶ +	376216850	РЕНО	2003	450 000,00р.	пробег 120
▶ +	25652199	Тайота	2007	750 000,00р.	пробег 30
▶ +	1345871552	ВАЗ2110	2005	220 000,00р.	пробег 70
▶ +	162679875	ВОЛГА	1998	150 000,00р.	пробег 60
*	(Счетчик)		0	0,00р.	

Записи таблицы

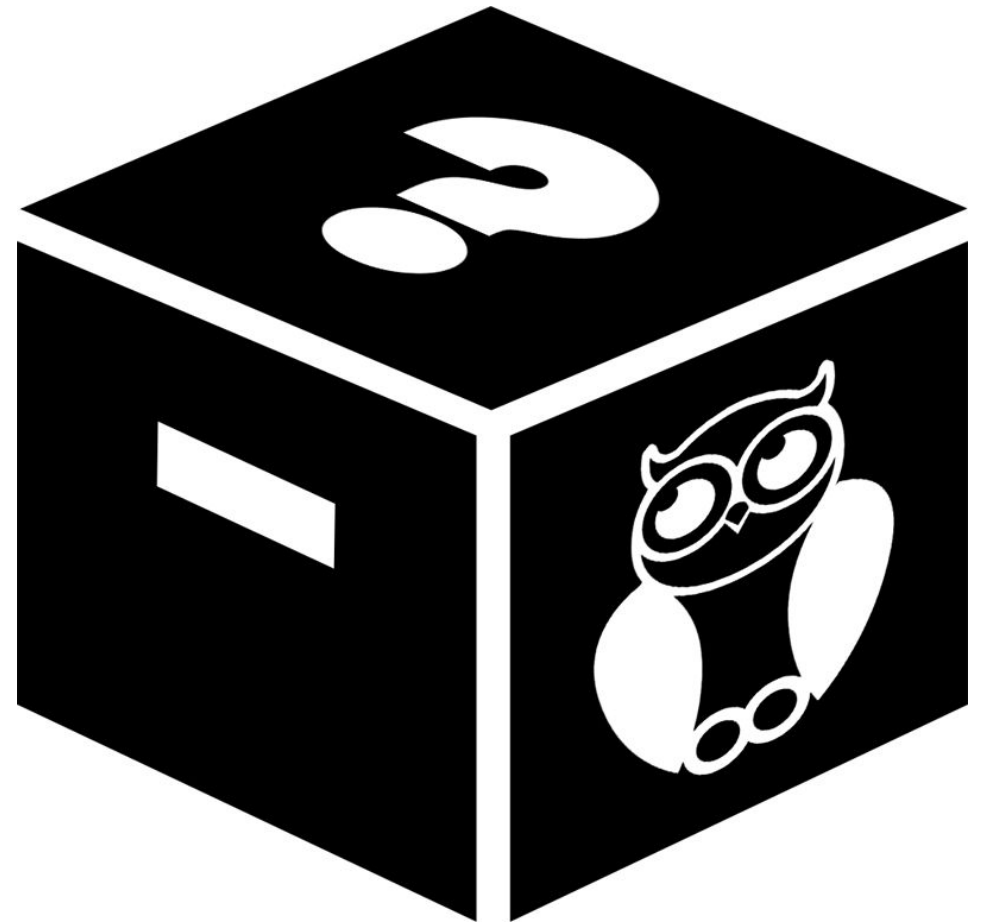
# Возможные педагогические риски применения стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста» при обучении биологии

## СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ



# Возможные педагогические риски применения стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста» при обучении биологии

ВОЗНИКНОВЕНИЕ  
ЭФФЕКТА «ЧЕРНОГО  
ЯЩИКА», ПРИ КОТОРОМ  
УЧАЩЕМУСЯ НЕ  
ИЗВЕСТЕН ПРИНЦИП  
РАБОТЫ ДАТЧИКОВ, ПРИ  
ЭТОМ ЕМУ СЛОЖНО  
УСТАНОВИТЬ ПРИЧИННО-  
СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ



# Возможные педагогические риски применения стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста» при обучении биологии



СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ И  
ЧАСТОЕ ПРИМЕНЕНИЕ  
ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ  
МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К  
УГАСАНИЮ ЭФФЕКТА  
НОВИЗНЫ





МУНИЦИПАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧИТЕЛЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТАНДАРТНОГО КОМПЛЕКТА ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Спасибо за внимание!



**НОВЫХ УСПЕХОВ, ТОВАРИЩИ!**