



**ТОЧКА**  **РОСТА**



**Центр образования естественно-  
научной и технологической  
направленностей  
«Точка роста» на базе  
Муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
Центр образования № 57**



**ТОЧКА РОСТА**



**Использование цифрового оборудования  
центра образования «Точка роста»  
естественно-научной  
и технологической направленностей**



## Цели создания Точки роста

- совершенствование условий для повышения качества образования,
- расширение учебных возможностей для освоения предметов естественно-научной и технологической направленностей,
- программ дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей,
- отработки практического материала по учебным предметам физика, химия, биология



## Лаборатории

Центр функционирует  
на базе 3 кабинетов

- -физико-технологическая лаборатория
- -химико-биологическая лаборатория
- - технологическая лаборатория робототехники

## Педагоги

В центре работают 4 педагога

- учитель физики
- учитель химии и биологии
- учитель информатики и робототехники
- учитель начальных классов и педагог ДО по LEGO-конструированию



После торжественного открытия  
«Точки роста»  
15 сентября 2023 г. на первых занятиях  
по дополнительному образованию

ОБРАЗОВАНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



**Лаборатория химии и биологии**



**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

## Лаборатория химии и биологии

новые поставки: мебель,  
системы хранения,  
демонстрационный шкаф с  
вытяжкой, **оборудование** –  
это цифровые лаборатории  
химии и биологии,  
мультимедийный дисплей,  
цифровой микроскоп, МФУ,  
расходные материалы для  
лабораторных работ по  
химии и биологии





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

## Лаборатория физики

НОВЫЕ ПОСТАВКИ:  
мебель, системы  
хранения,  
мультимедийный  
дисплей

**оборудование** – это  
цифровая лаборатория  
по физике,

комплекты для  
подготовке к ОГЭ







# Лаборатория физики и новое оборудование – комплекты для подготовки к ОГЭ

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





# Цифровая лаборатория по физике



- комплект датчиков для измерения и фиксации различных параметров;
- программное обеспечение, которое визуализирует данные экспериментов





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

## ДАТЧИКИ

Мультидатчик по химии -  
поставки в коробках с тремя  
встроенными датчиками:

- рН,
- электропроводимости,
- датчик температуры  
от  $-20$  до  $+140$  °С.

Отдельные датчики:

- датчик оптической  
плотности 525 нм





# Технологическая лаборатория

ТОЧКА РОСТА



Очень рады поступлению новой мебели, системам хранения, мультимедийного дисплея, и самое главное:

Оборудование – это робототехнические образовательные наборы «КЛИК», КПМИС «Applied robotics», настольный робот «Dobot Magician», наборы Lego , ноутбуки



**ТОЧКА РОСТА**



Образовательный робототехнический набор «КЛИК»



**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



Образовательный робототехнический манипулятор  
«Dobot Magician»



Проводятся первые занятия  
по дополнительному образованию  
в коворкинговой зоне Точки роста

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





**КПМИС**  
на занятиях по  
дополнительному образованию



Обучающиеся 6 класса с интересом осваивают сборку робота на образовательном робототехническом наборе – **«Конструктор программируемых моделей инженерных систем»**





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



**Образовательный робототехнический манипулятор «Dobot Magician» может проводить сортировку и перемещение предметов мелкого размера из различных материалов - управление освоено и школьниками начальных классов**



**Внедрение современного  
ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО  
НАЦИОНАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ  
«ОБРАЗОВАНИЕ»**

**позволяет качественно изменить обучение в  
естественно-научной и технологической  
направленностях. Теперь у обучающихся  
появилась возможность проводить опыты и вести  
количественные измерения для получения  
достоверной информации о процессах и объектах**



**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



Температурный цифровой датчик позволяет проводить даже самые «капризные» реакции, протекающие в узком интервале температур  
Лабораторная работа «Качественная реакция на глюкозу» – 10 класс



# Лабораторная работа «Свойства белков».

## «Ксантопротеиновая реакция белков»

Работа с датчиком температуры эффективнее для цветных реакций на белки и аминокислоты





# ТОЧКА РОСТА

**Лабораторная работа «Свойства белков»**  
Ксантопротеиновая реакция – реакция для  
качественного определения белковых  
соединений





**ТОЧКА РОСТА**



ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



Обучающимся разных классов очень интересно наблюдать за любым физическим процессом в лаборатории физики, если его описывать с цифровым оборудованием в «Точке роста». Это позволяет сформировать новые компетенции у обучающихся, начиная с младшего школьного возраста



Лабораторная работа по измерению массы тел – теперь увлекательное занятие с новым оборудованием на уроке физики в 7 классе

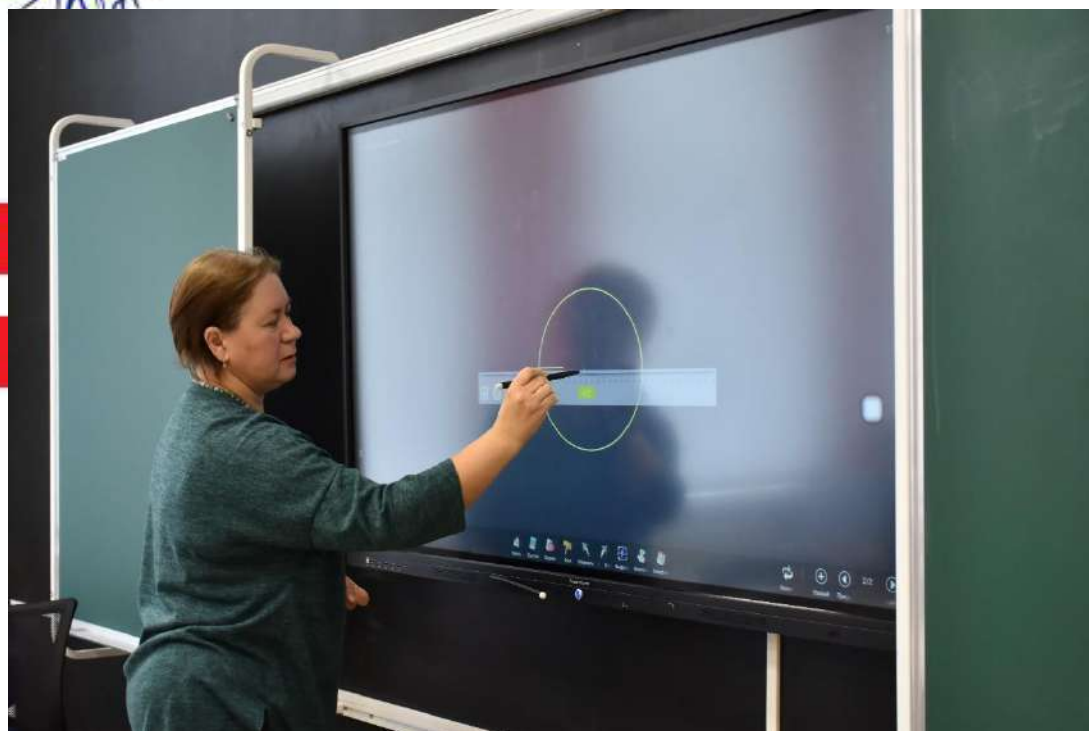




Физические явления изучаем с очень быстрым и точным построением геометрических фигур – работа в лаборатории физики с мультимедийным дисплеем

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ







# Лабораторная работа «Измерение плотности куска сахара и других тел» в физической лаборатории



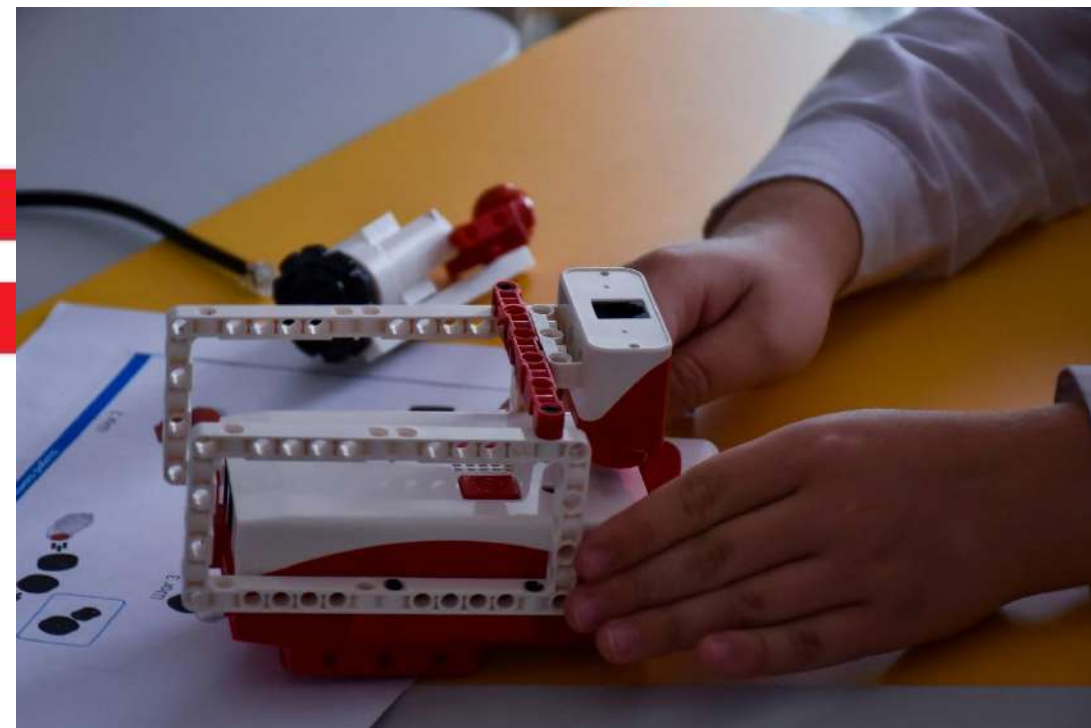


# Конструирование с роботизированным комплексом «КЛИК» в коворкинговой зоне «Точки роста»





Конструирование  
с роботизированным комплексом  
«КЛИК» в коворкинговой зоне  
«Точки роста»





Мастер-класс  
**«Работа с конструктором LEGO»**  
в коворкинговой зоне «Точки роста»

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





Температурный датчик помогает зафиксировать точные температурные изменения в химическом процессе и остановить или замедлить процесс

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





# Изготовление биоразлагаемой упаковки и качественная реакция на продукты гидролиза

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





Работа с цифровым микроскопом  
на занятии по дополнительному  
образованию «Мир под микроскопом»

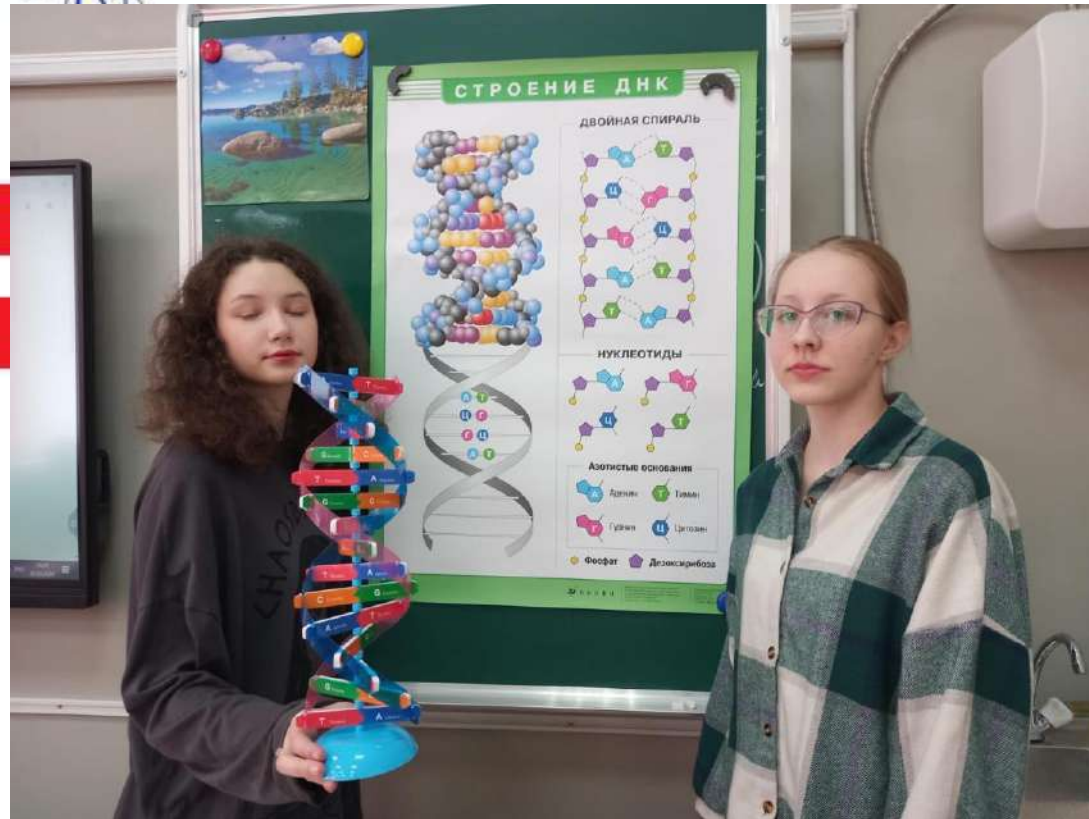




**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

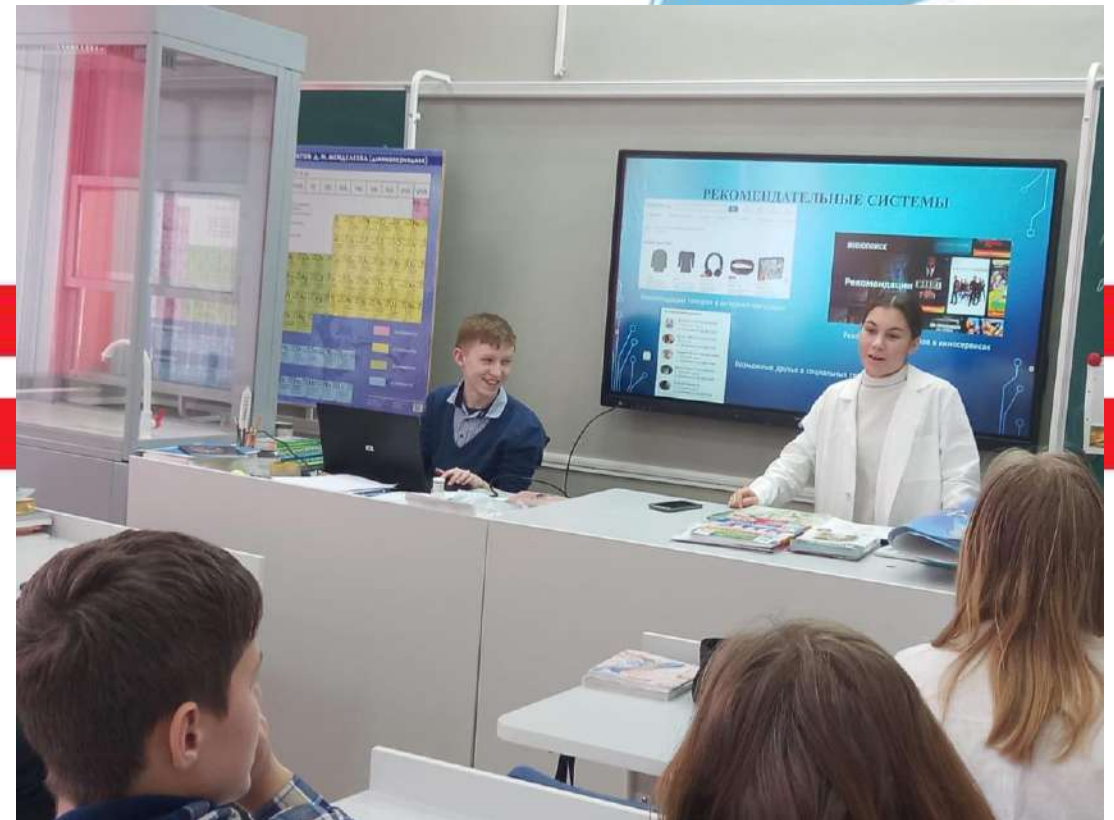


**Всероссийский урок генетики  
«Главная молекула»**  
изготовление модели молекулы  
ДНК обучающимися 10 класса  
для дальнейшего её  
использования в процессе  
обучения в лаборатории химии  
и биологии





# Экологическое просвещение – начало общешкольного экопроекта





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

Экологическое просвещение  
среди обучающихся более  
интересно и занимательно, когда  
проходит в игровой форме:

**интеллектуальная игра  
«Экологическая история»,  
обучающиеся 9 класса –  
наставничество в 6 классе**





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

Начиная экологический проект школы в первую очередь необходимо экологическое просвещение среди обучающихся, что мотивирует нас действовать: в своих семьях дети начали сортировать мусор и правильно его утилизировать. И теперь мы ходим в магазин со своими многоразовыми пакетами и авоськами, к этому всех призываем

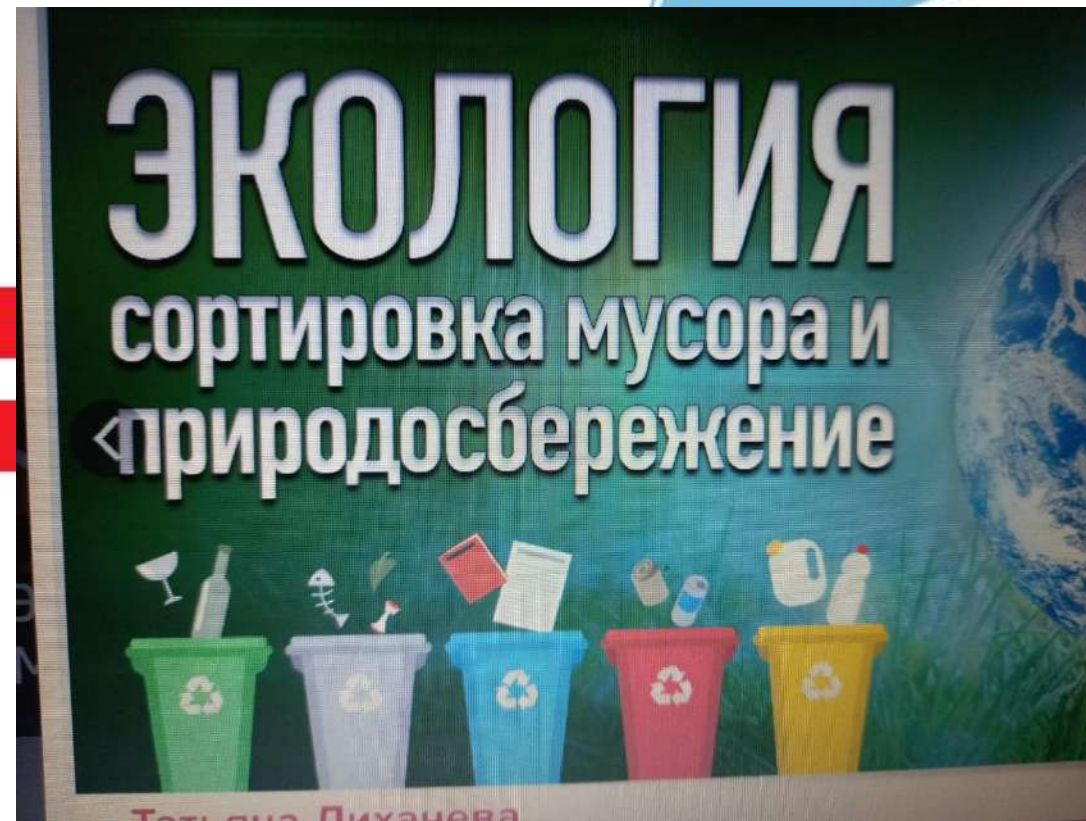




# Подготовка экопроекта «Возьми пластик под контроль»

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





# Экопросвещение в форме наставничества: обучающийся 10 класса – наставник во 2 классе

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





# Подготовка экопроекта «Возьми пластик под контроль»

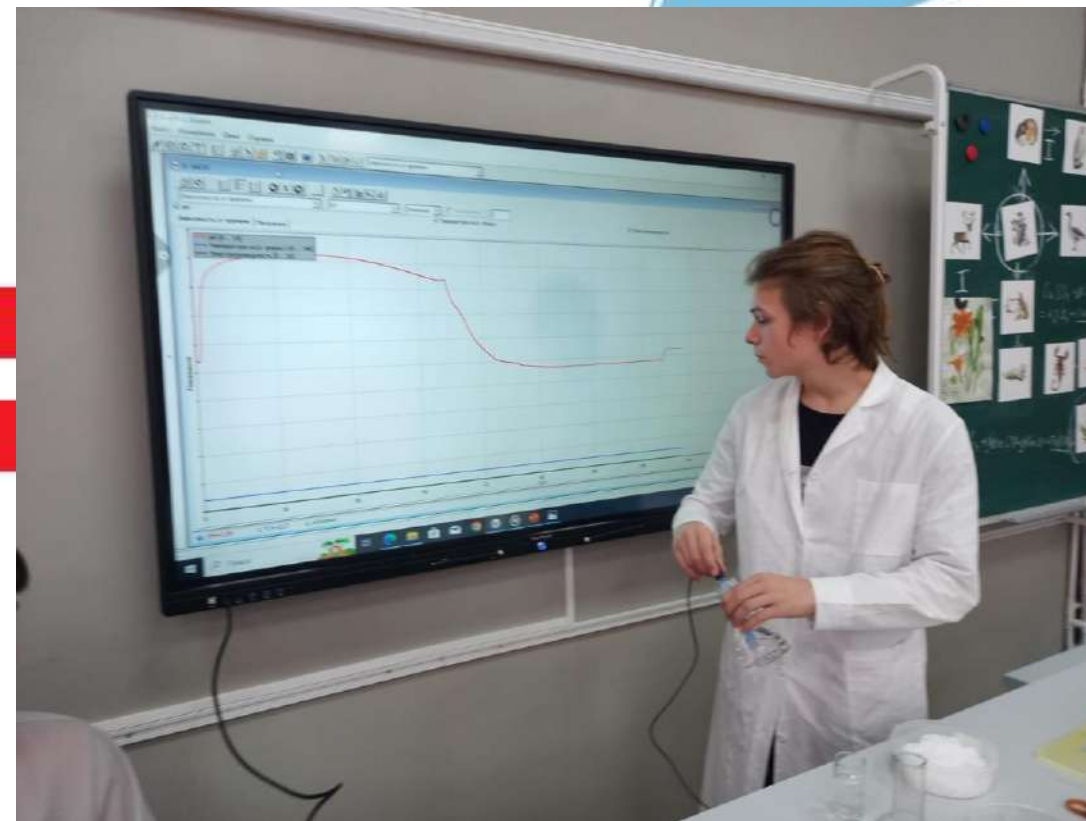




# Химическая лаборатория в деле «Определение качества продуктов питания», «Определение качественного состава сокосодержащих напитков»

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ





Опыт работы в «Точке роста» позволит выявить и развить способности школьников, популяризировать востребованные технические и естественно-научные профессии

ОБРАЗОВАНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ







**Акция «Вода России»**  
**по национальному проекту**  
**ЭКОЛОГИЯ**  
взяты образцы проб природных вод –  
трех источников вблизи п. Обидимо





Акция «Вода России»  
национального проекта ЭКОЛОГИЯ:  
исследование состава природных вод –  
трех источников вблизи п. Обидимо





**Выставка горных пород и минералов  
«Кладовая природных богатств»  
проводится ко дню Российской науки  
и 300-летию создания  
Российской академии наук**





**ТОЧКА РОСТА**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

Выставка горных пород  
и минералов

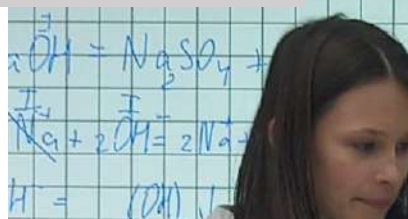
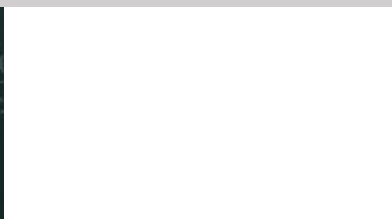
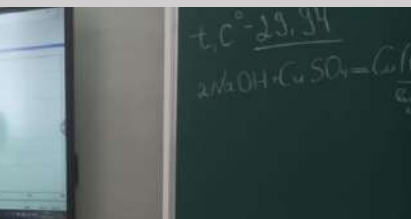
**«Кладовая природных  
богатств»**

дает начало интересному  
увлекательному занятию  
по коллекционированию  
минералов





Опыт работы в «Точке роста» позволит выпускникам более точно определиться с направлением, по которому будет работать учащийся, оборудование сможет помочь раскрыть таланты подростка и выбрать работу по душе





**Уроки и занятия в «Точке роста»  
с новым оборудованием – это  
всегда положительные эмоции**

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

