

ИЗ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ТОЧКИ РОСТА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

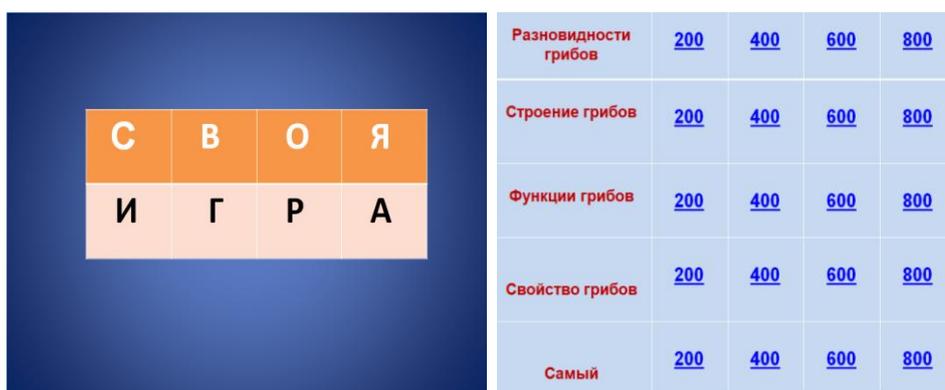
В начале 2021 году в МКОУ Тагарская СОШ стал функционировать центр «Точка роста».

На базе центра «Точка роста» состоялась сказка «Путешествие в химическую лабораторию», для учеников начальных классов, 300 лет со дня Рождения М.В. Ломоносова. Сценарий для реализации данного внеклассного мероприятия, составлен Савельевой Полиной, ученицей 7 класса, талантливой ученицей нашей школы. Презентация и химические эксперименты учителем. Химические опыты проводились с использованием оборудования и реактивов центра «Точки роста». Артистами в сказке стали ученики 8 класса Смирнова Анастасия (жар-птица), Сухарев Юрий (нерадивый ученик Ломоносова), Рямянцев Дмитрий, Габтрафимов Вадим, Никитин Денис, Звягинцева Ксения (телохранитель), Кудаев Роман.



Фото 1.Химическая сказка

В 5-6 классах реализуется программа «Науколаб», которая направлена на расширения знаний обучающихся в области биологии, освоение коммуникативных, цифровых навыков. Так благодаря поступившему оборудованию (ноутбуки), могут писать и оформлять свои исследовательские работы. Распопина Вероника, ученица 6 класса в центре «Точка роста», научилась создавать презентацию в программе Power Point «Своя игра по теме грибы». Вероника апробировала свою игру по теме грибы при проведении её среди учеников 5 класса. Класс разделился на 2 команды: «Микологи», «Паразиты». Победила команда «Микологов» со счётом в 2460баллов, в сравнении с командой паразиты, набравшей 1500баллов. Наиболее сложной ребятам показалась категория «Самый-самый».



С	В	О	Я	
И	Г	Р	А	
Разновидности грибов	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>
Строение грибов	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>
Функции грибов	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>
Свойство грибов	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>
Самый	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>

Фото 1. Фрагмент презентации «Своя игра»



Фото 2. Обобщающее занятие в 5 классе: Своя игра на тему «Грибы».

В период с 23.03 по 25.03 в школе прошла проектно-исследовательская неделя, на которой учащиеся с 1 по 10 классы представляют свои проекты. Так на базе «Центра точки роста» были реализованы следующие проекты естественно - научной направленности в 5 классе «Презентация сложной структуры по теме плесень» (фото 3)

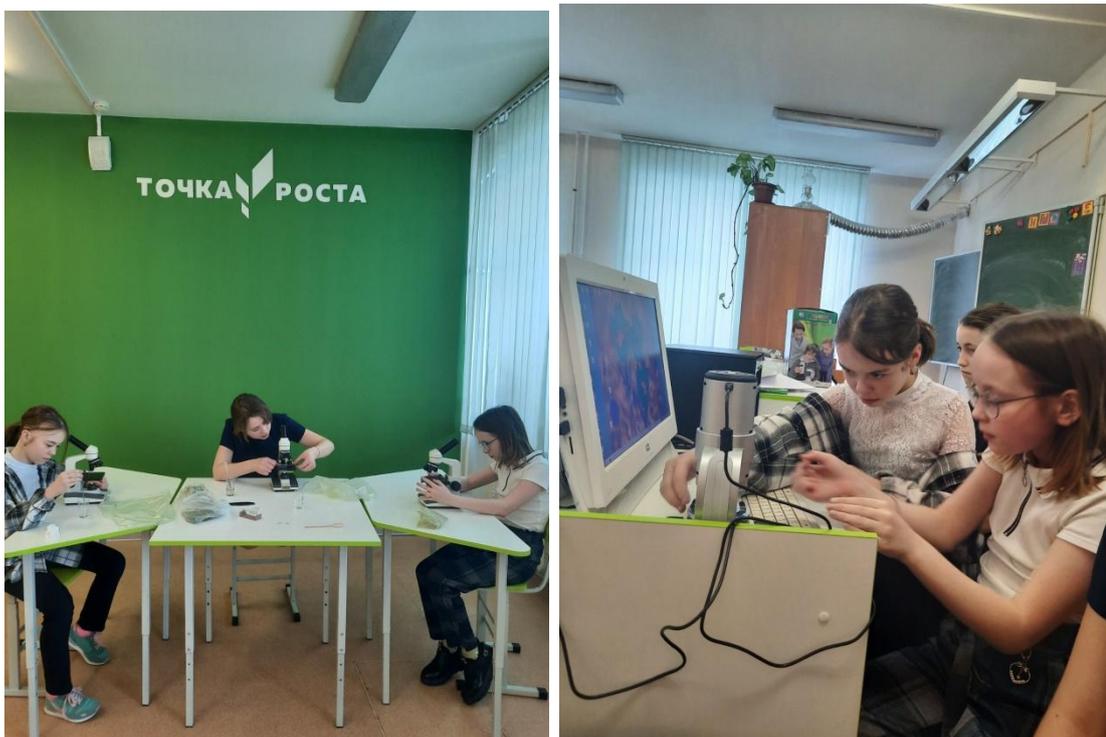


Фото 3. Наблюдение под микроскопом разных видов плесени

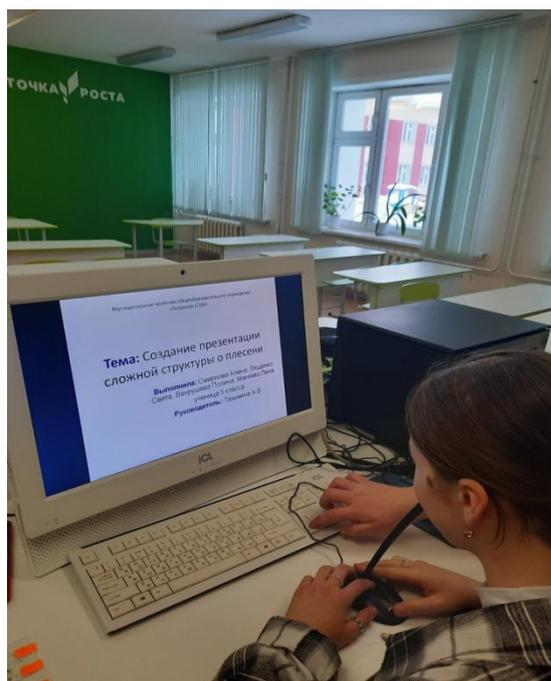


Фото 4. Записывание аудиозаписи презентации

В 7 классе на пропедевтическом этапе ученики знакомились с цифровым лабораторным оборудованием, занимались «Очисткой поваренной соли», знакомились с методами химического анализа(потенциометрическим). Определяли среды растворов.



В 9 классе при реализации программы « Мир химии» были выполнены следующие исследовательские работы химико-экологической направленности: «Оценка экологического состояния почвы, взятой с разных участков д.Тагара для выращивания сельскохозяйственной культуры (гороха), выполненная Быковой Аленой (фото 5)

Использовалось цифровое оборудование для определения рН- солевой вытяжки почв, взятых с разных участков д.Тагара. Применялся потенциометрический метод анализа.

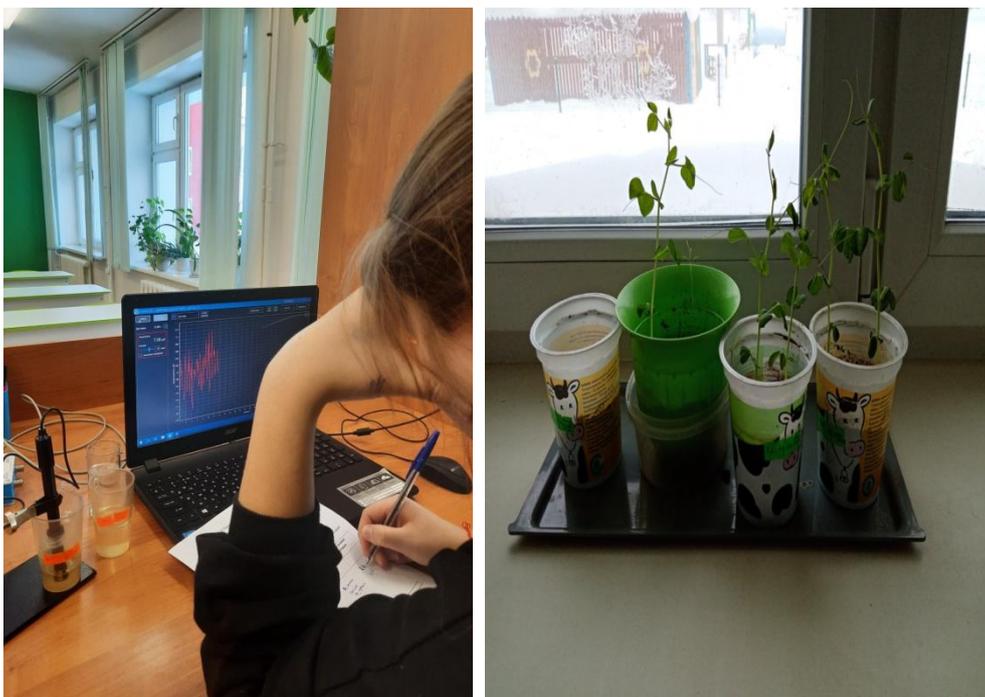


Фото 5 Использование цифрового датчика рН-метра для определения кислотности почв

Кислотность почвы – важный экологический фактор, определяющий условия жизнедеятельности почвенных организмов и высших растений, а также подвижность загрязнителей в почве (в первую очередь металлов).

рН= 4 рН=7 рН<7 щелочная
 Сильно кислая нейтральная

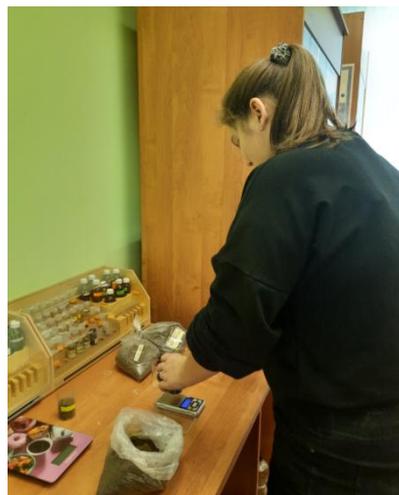
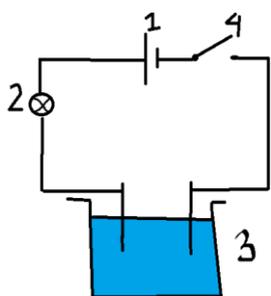


Фото 6.Пробооподготовка, взвешивание

В урочной время в 9 классе нами также используется оборудование «Робиклаб», а также методические рекомендации к работам. Так при изучении электролитической диссоциации растворов солей, для определения электропроводности использовалось оборудование.

Учениками чертилась схема прибора для определения электропроводности



- 1.- источник тока.
- 2.- лампочка.
- 3.- сосуд с электролитом.
- 4.- ключ.



Фото 7. Определение электропроводности кислот

Проект в 8 классе по выращиванию кристаллов был осуществлен с применением цифрового оборудования по ТЕМЕ «Выращивание кристаллов в зависимости от различных условий».



Фото 8. Выращивание кристаллов в зависимости от различных условий

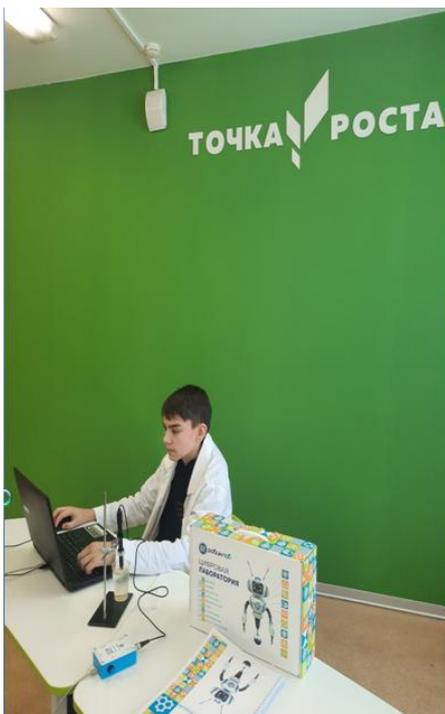
На XX районной научно-практической конференции, которая прошла 16.03.22 было представлено 4 работы от нашей школы: Мулазяновой В.С., Поповой А.В. (9 класс) Изучение видового разнообразия растений, прибрежной зоны реки Ангара, Бель Д. Изучение динамики роста хвойных деревьев по годичным кольцам (9 класс).

Мулазянова В.С. ученица 5 класса с работой по теме «Выращивание черешни в домашних условиях из косточки» (руководитель Мулазянова В.А.) ,заняла 3-место.

Крутенков Алексей, ученик 9 класса, выполнивший работу по теме «Сравнительный анализ определения кислотности домашнего творога и разных производителей занял 3-е место. Данные работы, рекомендованы для участия в Краевом молодежный форуме «Научно-технический потенциал Сибири».



Фото 9.Кисотно-основное титрование для определения кислотности образцов творога



Из комплекта цифровой лаборатории, поступившей по программе точка роста «Робиклаб»:

1. цифровой датчик
2. рН-метр провода
3. ноутбук.

Ход эксперимента

Установка параметров измерений:

1. Частота измерений - каждую секунду
2. Число замеров

В подготовленную пробу, с помощью цифрового прибора по эксперименту № 1 опускали датчик и регистрировали полученные данные.

Фото 10. Реализация проектно-исследовательской работы

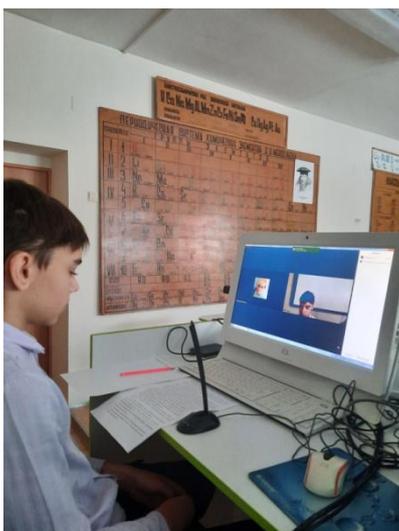


Фото 11. Дистанционное представление работы

Список использованной литературы

1. Электронный ресурс

<https://yandex.ru/video/preview/?text=как%20сделать%20свою%20игру%20в%20программе%20powerpoint&path=wizard&parent-reqid=1645670089462704-1346972177644031168-sas3-0686-21f-sas-l7-balancer-8080-BAL->,

2. Чугунова М.В. Биохимия сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / М.В. Чугунова.– Ростов н./Д: Феникс,2017.–283с

3. Ширяева, М. Ю. П. Определение качества творога / М. Ю. Ширяева // Химия в школе. – 2015. – № 4. – С. 52-54

4. Алексеев С.В. Груздеева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: учеб. Пособие/ под ред. С.В. Алексеева.– М.: АО МДС, 1996.–192с.

5. Приорова Е.М. Экологическая культура и здоровье человека. Практикум.5-7 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Е.М. Приорова.–2-е изд.–М. Просвещение, 2021.–191С.

5.

Оборудование центра точки роста: весы, комплект реактивов, цифровые лаборатория Робиклаб