

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Айская средняя общеобразовательная школа»

**Детско-взрослая общность
«Естественно-научная лаборатория «Юный натуралист»**

**Технология работы с цифровым оборудованием
центра образования «Точка роста»
(из опыта работы)**

Автор - составитель
Шегурова Вера Дмитриевна,
руководитель детско-взрослой общности
«Естественно-научная лаборатория
«Юный натуралист»

с. Ая, 2022

Цель:

продемонстрировать работу с цифровым оборудованием как условие осуществления исследовательских работ по биологии и химии, формирование функциональной грамотности.

Задачи:

1. Показать работу датчика электропроводности и научить им пользоваться для определения жесткости воды;

2. Показать работу датчика освещенности и научить определять естественную освещенность в помещениях школы.

3. Показать проведение лабораторных работ для подготовки практической части ОГЭ по химии, используя Набор реактивов для подготовки ОГЭ по химии.

Актуальность: работа с цифровым оборудованием является важным звеном в проведении исследовательских работ естественно-научного направления, для формирования функциональной грамотности.

Состав участников: члены детско-взрослой общности «Естественно-научная лаборатория «Юный натуралист», родители, педагоги.

Оборудование: цифровые датчики с программой Releon Lite, ноутбуки, набор реактивов, лабораторное химическое оборудование.

Подготовка мастер-класса

- составление плана мероприятия совместно с руководителем центра «Точка роста»
- подготовка сценария (плана)
- привлечение родителей, педагогов, участников детско-взрослой общности
- инструктаж по технике безопасности при демонстрации лабораторных опытов
- калибровка и подготовка цифровых датчиков, образцов воды для исследования

Сценарий проведения

1. Ведущий определяет **цель мероприятия**, звеньевые лабораторий по очереди называют **задачи** своих пунктов исследования и приглашают участников посетить их.

2. **1 лаборатория.** «Определение жесткости воды». Датчик электропроводности. Лебедева Валентина, ученица 9 класса, работала над проектом «Определение общей жесткости воды», используя датчик электропроводности цифровой лаборатории Releon.

Ведущая загружает программу датчика, демонстрирует исследование одного образца воды. Задает вопросы участникам, поясняет выводы и предлагает измерить проводимость других образцов воды. Рассказывает кратко о теме своего исследования, актуальности, практической значимости.

3. **2 лаборатория.** «Определение освещенности». Датчик освещенности.

Балаганская Дарья, учащаяся 10 класса, работала над проектом по теме «Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей». С помощью

датчика цифровой лаборатории по биологии Releop была измерена освещенность в школьных помещениях при естественном освещении.

Участникам задают вопросы о значении освещенности для живых организмов, называют области применения датчика. Ведущая рассказывает о своей исследовательской работе, показывает вариант измерения освещенности на рабочем месте, предлагает участникам измерить освещенность в разных точках кабинета, сравнить и объяснить полученные данные. Участники самостоятельно запускают программу, измеряют освещенность, объясняют полученные данные.

4. 3 лаборатория. Подготовка к ОГЭ по химии

Химическая лаборатория для подготовки к ОГЭ позволяет повторить свойства веществ в процессе лабораторных работ, закрепить практические навыки выполнения эксперимента, приемы обращения с химическим оборудованием, веществами, предсказывать продукты реакции, соблюдать правила техники безопасности. Возможности лаборатории позволяют использовать ее на уроках химии, на внеурочных занятиях, проведении консультаций.

Лаборанты, Ломакина Светлана, Архипова Анна, объясняют технику безопасности и демонстрируют варианты выполнения лабораторных опытов в практической части КИМа по химии ОГЭ. Предлагают участникам назвать оборудование, объяснить видимые явления в пробирках.

Вывод: члены детско-взрослой общности «Естественно-научная лаборатория «Юный натуралист» продемонстрировали работу с цифровым оборудованием центра «Точка роста», показали технологию проведения исследовательских работ по химии и биологии.

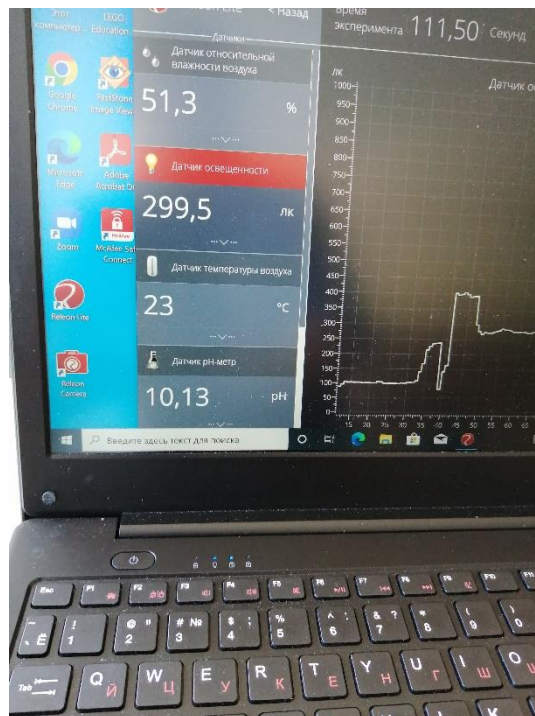
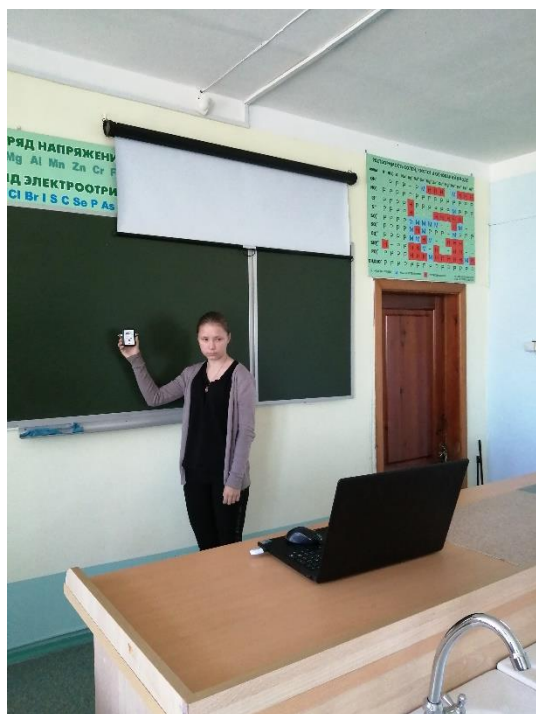
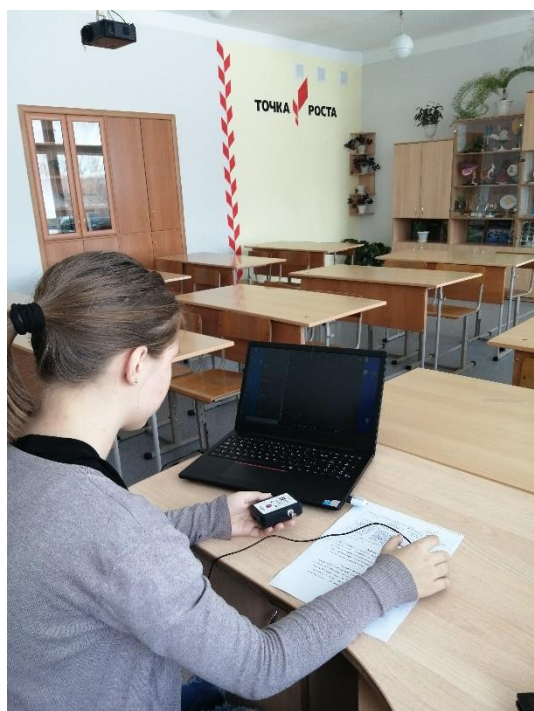
Рефлексия. Ведущий мероприятия просит высказать участникам свое отношение к мастер-классу, сказать, чему научились на занятии и на доске кабинета оставить смайлик.



Лаборатория «Определение общей жесткости воды»



Лаборатория «Определение освещенности»



Лаборатория «Подготовка к ОГЭ по химии»

