

**ТОЧКА
РОСТА**



***Использования оборудования
«Точка роста» на уроках и
внеурочной деятельности***

Подготовила: учитель химии и биологии МАОУ
СОШ №15 имени В.И.Гражданкина Емельянова
М.М.

Открытие центра «Точка роста» естественнонаучной направленности

- ▶ Центр образования естественно-научной направленностей «Точка роста», открылся сентябре 2022 года и стал важным центром образовательного процесса в нашем образовательном учреждении.
- ▶ На базе Центра проводятся уроки биологии, физики, химии, а также ежедневно ведут курсы дополнительного образования. Были разработаны и реализуются разноуровневые дополнительные общеобразовательные программы. Направление «Химия» представлено курсами:

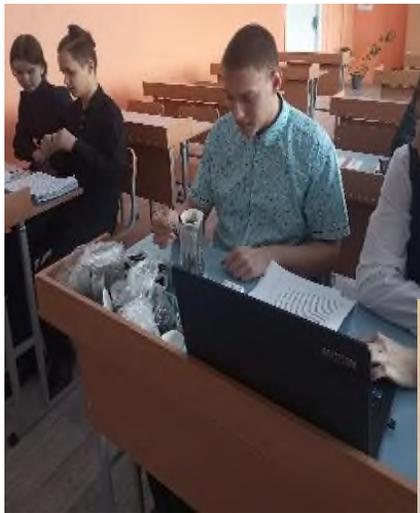
- ▶ «Химия в нашей жизни» - 8 класс
- ▶ Кружок «Мир химии» - 7-8 класс
- ▶ «Химия в медицине»- 10 класс



Оборудование «Точки роста» естественно-научной направленности

Реализация естественно-научных предметов, в том числе химии и биологии, на базе Центра «Точка Роста» в нашей школе предусматривает как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое.

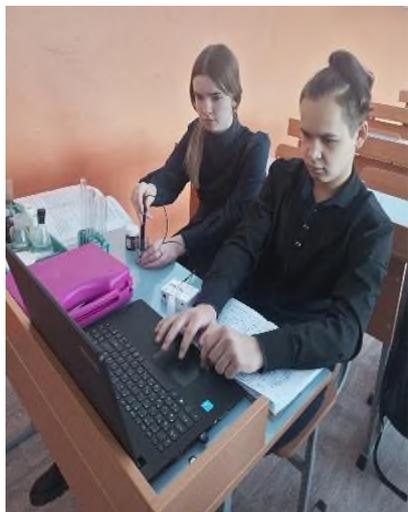
Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательных программ заложено применение цифровых лабораторий (Датчики рН, электропроводности, температуры, оптической плотности)



Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии и химии. Появляется возможность количественных наблюдений, качественных опытов для получения достоверной информации о процессах и объектах живой и неживой природы.

На основе полученных экспериментальных данных обучаемы могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

Открывается больше возможностей для популяризации биологии и химии среди обучающихся, а значит повышения эффективности учебного процесса, высокой результативности во внеурочной деятельности.



Примеры простейших экспериментов по химии

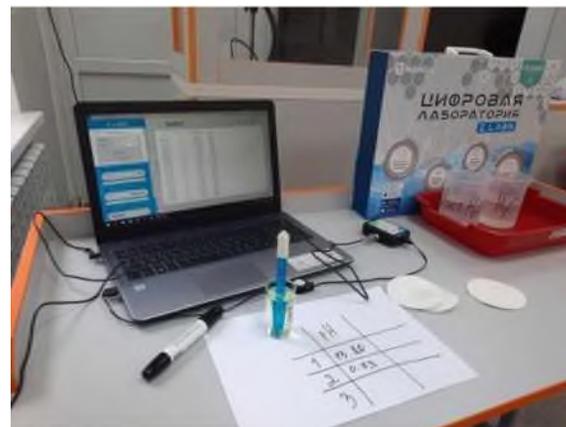
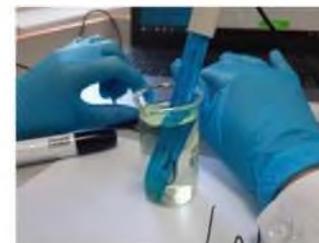
- ▶ Измерение уровня pH в различных растворах с помощью цифрового датчика лаборатории Z labs
- ▶ Измерение температуры пламени с помощью цифрового датчика лаборатории Z labs.



Исследовательские проекты по химии и биологии совместно с детьми



- ▶ Изучение значения pH моющих средств для мытья посуды.
- ▶ Влияние их на организм человека
- ▶ Изучение состава жевательной резинки и влияние ее компонентов на организм человека
- ▶ Современные краски для волос. Их состав, влияние на здоровье кожи головы и структуру волоса.
- ▶ Вред или польза жидких моющих средств для мытья сантехники?



Вывод:

Современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса школьников, т.е. преодолеть те проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современном школьном биологическом и химическом образовании.