

ГБОУ СОШ с. Мосты

«Цифровая лаборатория по химии и биологии как средство повышения качества образования в области естествознания»

1 сентября 2021 года в ГБОУ СОШ с. Мосты состоялось торжественное открытие центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста», который был создан в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Он призван обеспечить повышение обучающихся программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

Преимущества цифровых технологий:

- ✓ наглядное представление результатов экспериментов (переход в MS Office) для визуализации и представления результатов;
- ✓ возможность хранения и компьютерной обработки полученных данных;
- ✓ облегчена возможность сравнения данных из разных экспериментов;
- ✓ сокращение времени эксперимента;
- ✓ фиксация малых изменений, неочевидных в традиционном эксперименте, возможность сопоставления данных эксперимента.

Учебная лаборатория по нейротехнологии в центре «Точка Роста».

Одним из самых интересных оборудований, поступивших в химико-биологическую лабораторию является цифровая лаборатория в области нейротехнологий BiTronicsLab, которая позволяет регистрировать 6 биосигналов человека: электрическая активность мозга (ЭЭГ), электрическая активность мышц (ЭМГ), пульс (ФПГ), кожно-гальваническая реакция (КГР), электрокардиограмма (ЭКГ), дыхание, позволяет проведению занятий в области физиологии человека и нейротехнологии. В нем на практике, через короткие опыты и лабораторные работы, рассматриваются разные системы человеческого тела и их биологические сигналы.

«Полученная лаборатория – эффективный практический инструментальный современного урока. Благодаря оборудованию у обучающихся есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем биологии и открыть в себе новые возможности и интересы».

В октябре с учащимися ГБОУ СОШ с. Мосты был проведен «Урок биологии от профессионала». Занятие проводилось в химико-биологической лаборатории центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста», открытом в сентябре этого года благодаря национальному проекту «Образование».

Врач на уроке рассказала о новейших нейротехнологиях современной медицины. На практике показала алгоритм правильного измерения артериального давления человека и рассказала, почему важно контролировать цифры артериального давления.

В рамках урока учащиеся смогли правильно измерить артериальное давление друг другу и проанализировать значения показаний и причины отклонений от норм.

Учащиеся 9-11 класса занимались по дополнительной образовательной программе
Профильная школьная смена на базе Точки Роста

В рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование», при сетевом взаимодействии с Самарским региональным центром для одаренных детей «Вега» и ГБОУ СОШ с. Мосты, на базе образовательного центра «Точка Роста», прошла профильная школьная смена с 28.03.2022 г по 01.04.2022 г.

«Использование биологических цифровых лабораторий в исследовательской деятельности школьников», которая рассчитана на 16 занятий, которые проводились в течение 5 дней.

В течение недели обучающиеся изучили 4 раздела (модуля) программы, с использованием нового оборудования ОЦ «Точка Роста»:

- Цифровые методы исследования состояния окружающей среды.
- Цифровые методы исследования состояния человека.
- Цифровые методы микроскопических исследований.
- Проект.

Каждый раздел обучения представлен как этап работы связанный с исследованиями с помощью цифровых лабораторий в рамках решения практической задачи.

Содержание программы ориентирует учащихся на постоянное взаимодействие друг с другом и преподавателем, решение практических проблем осуществляется путем соединения традиционных методов экологобиологических исследований и современных цифровых методов, что позволяет оптимально решать поставленные практические задачи. Также программа ориентирует учащихся на самостоятельное обучение, с использованием полученных знаний в рамках практической деятельности. Программа дает возможность раскрыть любую тему нетрадиционно, с необычной точки зрения, взглянуть на решение классической практической задачи под новым углом для достижения максимального результата.

Отслеживание результатов образовательного процесса осуществлялось по результатам выполнения проекта и лабораторной работы обучающихся.

Новые возможности с образовательным центром «Точка Роста» в ГБОУ СОШ с. Мосты

С открытием образовательного центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста» в ГБОУ СОШ с. Мосты в рамках *нацпроекта «Образование»*, у учащихся появились новые возможности в изучении предметов естественнонаучного цикла.

Среда, создаваемая в центре «Точка Роста», помогает ребятам определиться с выбором направления развития и ознакомиться с разными профессиями.

Образовательный центр позволяет ученикам выходить на более высокий уровень, готовиться принимать участие в различных конкурсах и побеждать. Показательным примером является ученица 11 класса – Бакланова Полина. Полина является Лауреатом заочного этапа Всероссийского конкурса «АГРО НТИ»-2021 в номинации «АГРО-БИО», она вошла в состав областной команды, которая представляла Самарскую

область в финале в г. Альметевске в сентябре 2021 года. Так же Полина прошла отборочный тур и попала в региональный центр для одаренных детей «Вега» в г. Самаре. С 15 по 26 ноября на базе центра «Вега» проходила профильная смена «Олимпиадная биология 10-11».

«За две недели обучения вместе с другими участниками смены освоила дополнительную образовательную программу по предмету в объеме 52 часов. Занятия проводились высококвалифицированными специалистами ведущих вузов Самары и преподавателями регионального центра для одаренных детей «Вега». По окончании смены Полине вручили сертификат о прохождении образовательной программы на базе центра.

«С поставкой нового оборудования в центр «Точка Роста» у детей появились новые возможности для углубленного изучения отдельных предметов, что сподвигает детей к профессиональному самоопределению. И приятно видеть первые результаты детей, благодаря, качественной работе образовательного центра «Точка Роста» на базе нашей школы».

ГРАМОТНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Способность использовать естественнонаучные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Эти выводы необходимы для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующего решения.