

• 25 ноября 2022 года на базе МБОУ КСОШ №1 прошло РМО учителей химии и биологии. Были рассмотрены вопросы подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по биологии и химии (по данному вопросу поделилась опытом работы Баженова Е.В.- Верхнетеченская СОШ). Педагоги района (присутствовало 12 человек) посетили открытые уроки биологии и химии с использованием оборудования центра Точка роста.

В 8 А классе учителем биологии МБОУ КСОШ № 1 Поповой Марией Валерьевной был проведен урок-исследование по теме «Изучение работы органов кровообращения». Учащиеся с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста», физических приборов и моделей изучали состояние своего организма через работу кровеносной системы. С помощью датчика температуры они исследовали тему «Нарушение кровообращения при наложении жгута». Из предметов-моделей строили систему кровообращения и на основе законов физики объясняли зависимость скорости тока крови от площади поперечного сечения кровеносных сосудов. Участники исследования измеряли свой пульс и кровяное давление. Сравнивая полученные результаты с показателями нормы, смогли определить, имеются ли у них отклонения в работе кровеносной системы. А также опытным путем изучили влияние физической нагрузки на частоту пульса и давления человека. Использование оборудования центра «Точка роста» открывает больше возможностей для учащихся. Урок становится более интересным и познавательным, позволяет эффективно развивать и формировать у детей естественнонаучную грамотность.

Учитель химии МБОУ КСОШ №1 Гусева Е.И. провела внеклассное занятие кружка «Юный химик» для обучающихся 8х классов. Была представлена цифровая лаборатория «Радуга» и продемонстрирована работа *датчика pH* во время практической работы «Определение кислотности напитков». Учащиеся исследовали среду раствора напитков: кофе, чая, молока, минеральной воды, газированной воды, томатного и яблочного соков, водопроводной воды, кваса с помощью универсальной индикаторной бумаги и сравнивали с показанием датчика, делали выводы о влиянии кислотности растворов напитков на организм человека. *Датчик электропроводности* позволяет продемонстрировать электролитическую диссоциацию и количественно проследить ее закономерности, С помощью датчика была продемонстрирована электропроводность сахара, соды, соли и уксуса. В результате выполнения, лабораторного опыта «Тепловые эффекты химической реакции» с помощью *датчика температуры* обучающиеся количественно определяли незначительное изменение энергии процесса и делали вывод о типе химической реакции по энергетическому признаку. Использование цифрового оборудования, в том числе цифровых датчиков, изменяет подходы к взаимодействию участников образовательного процесса, создает новые возможности образовательной практики как для учителя, так и ученика.

Обучающиеся получают возможность эффективно использовать цифровые датчики при решении учебно-исследовательских задач, выполнения лабораторной работы на уроке, а также могут объективно оценивать результаты своей деятельности на уроке.

Использование инструкций для выполнения лабораторной работы повышает уровень самостоятельности учащихся, позволяет уменьшить их зависимость от объяснения учителя. В процессе самостоятельной работы обеспечивается развитие внимательности, сосредоточенности, что способствует развитию личностных качеств учащихся. Исследовательские умения, которые развиваются в процессе опытно- экспериментальной работы, способствуют развитию системы предметных знаний о законах и теориях химии и приобретению нового опыта творческой деятельности. Следовательно, обучение на уроках химии с применением цифрового оборудования, целенаправленно ведет за собой развитие практико-ориентированных умений обучающихся.

Таким образом, современные средства призваны помочь учителю в школе: делать по-новому то, что делали всегда; делать то, что не делали раньше и делать то, что без компьютера делать очень сложно.





