Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 5

имени Сергея Викторовича Молчанова Белоглинского района»

«Реализация урочной и внеурочной деятельности по биологии и химии с использованием оборудованием центра естественно-научной направленности «Точка роста».

Цифровые технологии все больше входят в нашу жизнь. На современном этапе учебные занятия проходят с применением ИКТ.

Благодаря открытию в нашей школе центра развития «ТОЧКА РОСТА», учреждение получило новое оборудование: ноутбуки, цветной принтер, цифровые лаборатории (физика, химия, биология), расширенный робототехнический набор, набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования.

Цифровая лаборатория - новое поколение школьных естественнонаучных лабораторий предназначенных для проведения фронтальных и демонстрационных опытов, для организации учебных исследований и исследовательских практик. Новое оборудование значительно поднимает заинтересованность в практической деятельности у учеников, как замечают учителя. Во время проведения лабораторных работ ребята не только изучают окружающую их действительность, но вместе с тем учатся обращаться с современными технологиями.

При изучении анатомии и физиологии человека Юлия Алексеевна активно применяет возможности цифровой лаборатории. На начальном этапе были проведены следующие практические и лабораторные работы: «Измерение частоты сердечных сокращений до и после физической нагрузки с помощью датчика ЧСС», «Определение жизненной емкости легких с помощью датчика спирометра», «Изучение процесса потребления кислорода человеком», «Определение содержания углекислого газа в кабинете в начале и конце урока». При использовании регистраторов наша деятельность больше не ограничена строго рамками урока, ученики сами делают измерения и проводят эксперименты, делая полноценные выводы в конце. Во внеурочное время учащихся ожидают следующие экологические исследования: «Измерение освещенности в помещениях школы», «Измерение кислотности различных напитков», «Измерение физических параметров воздуха в помещениях школы», «Влияние проветривания на микроклимат класса», «Влияние кислотности почвы на видовой состав растений», «Определение концентрации кислорода в цветущей воде», «Содержание кислорода в воздухе различных помещений».

В феврале на базе МБОУ СОШ№5 для учащихся и педагогов прошла презентация работы центра естественно-научной направленности «Точка Роста». В данном мероприятии смогли принять участие все ученики и учителя школы. В специализированных кабинетах прошли мастер-классы по функционированию центра. Каждый участник мероприятия имел возможность на практике прикоснуться к тайнам естественной науке. Занятия по направлению химия проходили в химической лаборатории с использованием современного оборудования и цифровой лаборатории. Обучающиеся знакомились с условиями и признаками протекания химических реакций, учились влиять на их скорость. С использование датчиков цифровой лаборатории были проведены опыты «Свойства воды обычные и необычные», «Жесткость воды и способы ее устранения». «ph как показатель качества продуктов бытовой химии». Весна – это период зарождения и вся живая природа просыпается от зимнего анабиоза. Для самых юных участников мероприятия (1-4 классы), через объектив электронного микроскопа, открылся живой микроскопический мир водного пространства реки Рассыпной (головастики и водоросли). Участники мероприятия, на практике, стали свидетелями защиты индивидуальных проектов в области экологии. Самой познавательной и увлекательной была работа о вреде разлагающихся батареек на растения. Ребята на практике подтвердили вред от «полезных» вещей.

Обучающимся 5-6 классов было интересно познакомиться с видами энергии, ее альтернативными источниками. Они учились собирать модели простейших механических электростанций. Ученики 7-8 классов, изучали законы динамики, собирали элементарную электрическую цепь. Ребята старших классов, занимающиеся в кружке «Занимательная физика», рассказали и показали принцип работы системы «Умный дом».

Периодически, в мероприятия центра, включают блок по поддержке обучающихся с низкими образовательными результатами. Учеников вовлекают в проектную и внеурочную деятельность с применением современных образовательных технологий при организации образовательного процесса. Ребята приняли участие во всех практических работах : «Химический анализ продуктов питания не выходя из дома», « Действие этанола на белок», «Изготовление простейшего гербария цветкового растения», «Исследование микроскопических жителей местного водоёма.

ГИА по химии в 9 классе предусматривает выполнение реального эксперимента. Практическая часть экзамена включает в себя задание 23 и 24. Используя набор реактивов, ребята работают с химическими веществами, приобретают опыт работы в химической лаборатории, имеют возможность окунуться в мир химии веществ и материалов, химических опытов, научиться выделять проблему и находить пути решения через эксперимент.

Отзыв педагога учреждения О.Д.Ноздрачевой (учителя русского языка и литературы): «Создание Центра «Точка роста» в нашей школе – большой шаг вперёд, шаг в будущее. Это позволило решить задачи по обновлению материально-технической базы школы, является стимулом для повышения профессионального уровня педагогов, предоставило обучающимся дополнительные возможности по развитию современных технологических и гуманитарных навыков. Можно с уверенностью сказать, что за пять месяцев работы инновационной площадки жизнь наших школьников существенно изменилась. У нас появилась возможность постигать азы наук и осваивать новые технологии, используя современное оборудование. Центр стал для детей любимым и доступным местом в школе».

 Мы (преподаватели) очень благодарны В.В.Путину и разработчикам проекта «Образование». Благодаря проекту, наша СОШ №5 вышла на новую ступень развития. «Точка роста» - это огромная находка и удача для учителей, родителей и детей. Благодаря новейшим технологиям и возможностям уроки перешли на новый эволюционный уровень. За прошедший год была проделана колоссальная совместная работа учителя и ученика, так как в центре каждый ребенок найдет что-то интересное для себя, а учитель поможет освоить и воплотить в жизнь.

Оборудование центра естественно-научной направленности:

- Позволяют поднять на новый уровень химический и биологический эксперименты в общеобразовательных школах

- Способствуют значительному поднятию интереса к предмету

- Позволяют учащимся работать самостоятельно

- Дают опыт работы с интересной современной техникой, компьютерными программами