***Использование оборудования Центра «Точка Роста»***

 ***для формирования естественно-научной грамотности***

|  |
| --- |
| **Рожкова Лариса Аркадьевна, учитель географии МБОУ «Кишертская СОШ имени Л. П. Дробышевского»** **Чувызгалова Людмила Ивановна,** **учитель технологии МБОУ «Кишертская СОШ имени Л. П. Дробышевского», руководитель Центра «Точка роста»** |

С января 2019 года в России началась реализация национального проекта «Образование». Он включает в себя 10 подпроектов. И один из них – федеральный проект «Современная школа». Внутри проекта «Современная школа» акцент делается на модернизацию образовательного пространства, применение и внедрение новых технологий. И вот в рамках реализации регионального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» по всей стране на базе образовательных организаций сельской местности и малых городов начали открываться Центры дополнительного образования цифровых и гуманитарных компетенций «Точка роста». Основной целью Центра «Точка Роста» является формирование условий для повышения качества общего образования, в том числе за счет обновления учебных помещений, приобретения современного оборудования, повышения квалификации педагогических работников и расширения практического содержания реализуемых образовательных программ.

В Кишертской школе Центр образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста» открылся в сентябре 2021 года. Создан он как структурное подразделение школы. Центр Точка Роста в нашей школе – это четыре кабинета (физика, химия, биология, робототехника) и зона коворкинга (библиотека) с новой, удобной мебелью и цифровыми лабораториями.

Оформление Центра выполнено с использованием фирменного стиля, брендбука Центра «Точка роста».

«Точка Роста» - это не только обновленный интерьер кабинетов. Это современные приборы, цифровые лаборатории, это возможность для развития у обучающихся исследовательских умений и проектной деятельности.

 Так как наш Центр естественно-научной направленности, то работают там учителя химии, физики, биологии, географии. Все педагоги прошли обучение по работе с цифровым оборудованием и сейчас могут его использовать на уроках при проведении практических и лабораторных работ, а также в рамках внеурочной деятельности. Работа с оборудованием Точки роста актуальна, т.к. позволяет формировать естественно-научную грамотность у обучающихся. Одной из компетенций естественно-научной грамотности является понимание особенности научного исследования. В этом направлении мы начали работать достаточно активно с самого начала и имеем определенные успехи и результаты.

Учитель географии получила возможность использовать в работе экологическую лабораторию.

В состав лаборатории входит ноутбук, программное обеспечение и различные датчики, которые можно подключить двумя способами: проводное подключение с помощью кабеля mini USB или беспроводное подключение по Bluetooth. Подбор цифровых датчиков осуществлен таким образом, чтобы охватить максимально возможное количество тем для изучения. С помощью датчиков, входящих в состав этого учебного оборудования можно проводить экологический мониторинг почвы, воды, воздуха, исследовать качество напитков и продуктов. К каждой лаборатории имеется пособие с методическими рекомендациями. В них перечислены темы для лабораторных работ с подробными инструкциями. Использование цифровой лаборатории по экологии Точка роста, научит учащихся обращению с цифровыми измерительными приборами, считывать показания, самостоятельно строить графики и таблицы, делать выводы. Приведём несколько примеров использования данной лаборатории в исследовательской работе.

С обучающимися шестого класса мы провели работу «Мониторинг сoдержания кислорода в воздухе в классном пoмещении в течение шкoльных занятий». В результате работы над проектом мы изучили СанПиНы и выяснили какой уровень кислорода должен быть для хорошей работоспособности. На практическом этапе обучающиеся с помощью цифрового датчика измеряли уровень кислорода в проветриваемом и непроветриваемом помещении. При этом проводили наблюдения за работоспособностью школьников. Сoдержание кислoрода в воздухе без проветривания за 6 уроков уменьшилось с 21, 2 % до 19 %, содержание кислорода при периодическом проветривании уменьшилось незначительно. B классе с достаточной циркуляцией воздуха самочувствие обучающихся былo хoрoшее, рaбoтoспособность высокая, обучающихся активно отвечали на вопросы. Напротив, в непроветриваемом классе сaмoчувствие обучающихся ухудшалось, станoвилось душно, работоспособность уменьшалась, ребятa часто отвлекались. Наблюдение и практическая работа с датчиками подтвердили гипотезу, что проветривать помещения нужно обязательно!

Другой пример использования оборудования «Точки роста» для формирования естественно-научной грамотности- работа ученика 10 класса «Шумовое загрязнение в школе». Вначале мы выяснили из источников, как различные уровни шумового воздействия влияют на организм человека, СаНиП по допустимым уровням шума в помещениях. А затем с помощью датчиков звука экологической лаборатории провели измерения во время уроков и на переменах в разных школьных помещениях. В результате обучающийся доказал, что иногда уровень шума превышает допустимые границы. В итоге ученик решил, что полученные знания будет использовать в повседневной жизни, стараясь не создавать лишних звуков на уроках, а отдых на перемене проводить там, где меньше всего шума.

Еще один пример исследования – проект по биологии «Мониторинг качества воды из различных источников в селе Усть-Кишерть». Пробы воды, взятые из реки, колодца, скважины, бутилированной, исследовались по таким показателям: интенсивность запаха, прозрачность, водородный показатель PH. В данной работе был использован датчик pH, который есть в биологической и в экологической лабораториях.

Все эти работы были представлены ребятами на школьной и районной научно-практической конференции исследовательских работ. А также участвовали в краевых конкурсах.

С внедрением оборудования «Точки роста» появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о природных процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует формированию естественно-научной грамотности школьников.

Работа с цифровыми лабораториями не ограничивается только индивидуальной проектной деятельностью. Кружки и краткосрочные курсы внеурочной деятельности также дают возможность ребятам применят данное оборудование на практических занятиях. Учителя нашей школы разработали программы курса «Химия – это интересно», «Практическая биология», «Решение практических задач по физике» и тд. В этом году планируем провести занятия в летних профильных лагерях.

Таким образом, ресурсы Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста» открывают новые возможности урочной и внеурочной деятельности, расширяют поле взаимодействия ученика и учителя, повышают интерес и мотивацию учащихся к изучению биологии, географии и других предметов естественно-научной направленно сти.