



С.Ю.Митрофанова

(Муниципальное бюджетное

общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа

№ 1 р.п.Лунино имени

Артамонова Н.С.)

«ТОЧКА РОСТА» КАК ЦЕНТР ФОРМИРОВАНИЯ

НАВЫКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Центры «Точка роста» - это структурные подразделения общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным и дополнительным общеобразовательным программам и расположенных в сельской местности и малых городах России.

Целями деятельности «Точек роста» является создание условий для внедрения новых методов обучения и воспитания, обеспечение образовательными технологиями для освоения обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, совершенствование методов обучения, сокращение разрыва, наблюдаемого между школами, расположенными в городах и селах. Открытие Центра позволило усилить работу всех направлений дополнительного образования, особенно в области проектной деятельности. Проектная работа с учащимися – традиционная составляющая жизни нашей школы. С развитием материально-технической базы нам стали доступны новые горизонты.

На базе МБОУ СОШ № 1 р.п.Лунино имени Артамонова Н.С. центр «Точка роста» был открыт 1 сентября 2021 года. В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование,

а также ноутбук. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике и электродинамике. Дополнительное оборудование (профильный комплект) представляет собой цифровую лабораторию.

Для функционирования Центра была подготовлена необходимая нормативная база: внесены изменения в учебный план, изданы приказы и положения, на школьном сайте создан раздел «Точка роста» по адресу <http://lunsch1.ucoz.ru/index/centr-tochka-rosta/0-206>, в расписание включены занятия кружка «Физика вокруг нас», разработана рабочая программа и календарно-тематическое планирование, внесены необходимые сведения на портал ПФДО Пензенской области, помещение кабинета было брендировано настенным знаком «Точка роста», учитель прошел необходимую профессиональную переподготовку. Центр позволил вовлечь заинтересованных учащихся в проектную деятельность с использованием как традиционного, так и цифрового оборудования. Для работы с цифровой лабораторией на ноутбук была установлена программа Releon Lite.

С целью успешной подготовки учащихся к основному государственному экзамену по физике занятия кружка были введены в 9 классе, что позволит расширить теоретические сведения, полученные учащимися, закрепить практические умения, восполнить пробелы в знаниях. Вхождение в проектную деятельность должно осуществляться сначала - через проблемные вопросы и проблемные ситуации, позволяющие сформулировать гипотезу, которую впоследствии можно было бы доказывать или опровергать опытным путем, т.е. на практике; затем - через систему творческих заданий, развивающих не только творческое мышление, но и аналитические способности, умение сравнивать, сопоставлять. Все это, в целом, позволяет научиться иметь собственное мнение по какому-либо вопросу и уметь сформулировать собственное суждение. Также это формирует умение вступать в диалог с текстом, формулировать свое отношение к поднятой проблеме.

В 7-11 классах навыки проектной деятельности с использованием оборудования центра «Точка роста» формируются на уроках физики, в 10 и 11 классах – на элективных курсах по физике.

Профориентационное направление реализуется через работу над индивидуальными проектами, которые способствуют расширению представлений о мире профессий. В нашей школе подготовка и защита индивидуальных проектов проходит уже не первый год. С 2021-2022 учебного года в данный вид работы включились педагоги центра «Точка роста», на базе которого идет подготовка проектов. В прошлом учебном году был представлен индивидуальный проект по физике в 10 классе по теме «Получение теплоты при трении и ударе». Цель работы: наблюдение перехода механической энергии во внутреннюю с использованием цифровой лаборатории Releon. Ребята в ходе презентации проекта экспериментально убедились: работа, совершенная против сил трения не переходит полностью в механическую энергию; трение ведет к нагреванию. Еще был представлен эксперимент, в котором происходит нагревание тел при ударе. В этом эксперименте учащиеся убедились, что при ударе тело деформируется, вследствие чего изменяется взаимное расположение частиц тела, что ведет к изменению потенциальной энергии частиц наряду с кинетической энергией. В конце занятия десятиклассница сказала: «Теперь я поняла, почему в древности люди с помощью трения добывали себе огонь. Эти знания помогут спасти жизнь человеку, если заблудиться в лесу».

В настоящее время старшеклассники работают над проектом «Использование фруктов и овощей для получения электричества». Ребята познакомились с историей батарейки, приступили к созданию фруктовой батарейки с использованием одного элемента и разных комбинаций последовательного соединения элементов. Цель работы - исследование электропроводности овощей и фруктов во время хранения, изучение возможности практического применения электрических свойств овощей в качестве источника тока для часов, освещения, зарядки телефона.

На уроке физики в 8 классе ребята выполнили мини-проект «Исследование температуры нагревания, кипения и остывания воды с течением времени». С помощью оборудования центра «Точка роста» (датчика для измерения температуры тел) восьмиклассники наблюдали за нагреванием, кипением и остыванием воды. Ребята заполнили таблицу «зависимость температуры от времени», сделали выводы, как изменяется температура со временем, в программе Releon Lite построили графики зависимости температуры воды от времени, сделали выводы: что является графиками зависимости изменения температуры от времени, какая связь между температурой и временем в процессах: нагревания, кипения и охлаждения.

На занятиях кружка девятиклассники с целью подготовки к основному государственному экзамену по физике представили проект «Зависимость периода свободных колебаний пружинного маятника от массы груза», в ходе которого был использован датчик ускорения (акселерометр). При помощи показаний цифровой лаборатории нашли период колебаний, сравнили его с периодом колебаний, вычисленным по формуле, сделали выводы о зависимости периода свободных колебаний пружинного маятника от массы груза. Старшеклассники обратили внимание на причину небольшой амплитуды колебаний маятника в опыте: колебания маятника должны быть близки к гармоническим.

Это не весь перечень тем и работ, которые можно раскрыть с помощью нового оборудования. Постепенно можно расширить этот список, включаясь в новую проектную деятельность. Основной момент, определяющий границы применения цифровых лабораторий – это совмещение уже имеющегося оборудования с датчиками, входящими в комплект цифровых лабораторий.

Организуя работу учащихся над проектами в рамках реализации программ дополнительного образования, формируется жизненный опыт ребят, определенный алгоритм их мышления, создаются условия для формирования

навыков исследования, управления проектами, коммуникации, формулирования и поиска способов решения проблемы. А мы, педагоги, на своем опыте убедились, что проект «Точка Роста» — это новая возможность для всех!