О тайнах яблок, растущих на дубе, и секретах крапивы-берегини

Ученые волшебники из «Золотого петушка» стали победителями всероссийского конкурса

Два проекта маленьких гениев детского сада №20 «Золотой петушок» одержали безоговорочную победу в финале Всероссийского конкурса «Первые шаги в науку».

Откуда на дубе яблоки? И можно ли представить себе одежду из крапивы, если это не рубашки, изготовленные принцессой Элизой для ее заколдованных братьев из сказки Ганса Христиана Андерсена «Дикие лебеди»? Эти вопросы способны поставить в тупик даже умудренного жизнью взрослого человека, но только не воспитанников уникального образовательного учреждения, сотрудники которого с первых лет жизни расширяют границы детского сознания и формируют у малышей уверенность в непревзойденной силе науки. Благодаря проекту «Уральская инженерная школа», инициатором реализации которого является губернатор Свердловской области **Евгений КУЙВАШЕВ**, в детском саду №20 «Золотой петушок» уже несколько лет чудеса на основе синтеза научно-технического прогресса и удивительных явлений природы стали каждодневной реальностью.

— Мы взяли курс на это направление в 2015 году. За прошедшее время шаг за шагом развивались, создавали условия для занятий, расширяли материально-техническую базу. Создали Центр детского экспериментирования, присоединили к программе лего-конструирования робототехнику, приобрели демонстрационный стол. В самых настоящих лабораториях собраны лучшие исследовательские инструменты, разработанные производителями для дошкольников, и наши ребята с огромным удовольствием познают с их помощью мир, открывают для себя законы физики, химии, механики. Нам очень повезло найти для пытливых умов идеального наставника — им стала педагог дополнительного образования Елена Паутова, которая вместе с подопечными каждый день погружается в тайны Вселенной и открывает новые грани природных явлений, **— рассказала заведующий детским садом №20 «Золотой петушок» Лариса ЛАПТЕВА.**

Здесь каждый ребенок испытывает восторг открытий

Вся образовательная деятельность в этой организации построена на движении вперед, в результате чего творческий, инициативный коллектив покоряет новые высоты одну за другой. Детский сад не только одним из первых в регионе начал внедрять в практику принципы «Уральской инженерной школы», но и получил в 2021 году грант губернатора Свердловской области Евгения Куйвашева за достижения в данном направлении. Такая победа мотивировала педагогов к поиску новых знаковых целей, одной из которых стал Всероссийский конкурс «Первые шаги в науку».

— Мы дебютировали на этом конкурсе в 2020 году, но, к сожалению, тогда не смогли пройти техническую экспертизу. Это действительно очень серьезная площадка, где заявляют о себе сотни лучших образовательных учреждений с инновационными подходами к развитию детей из разных уголков России. Я как педагог приняла участие в ярмарке педагогических идей этого конкурса и стала абсолютным победителем. Соответственно, появился мощный стимул доказать эффективность моей авторской методики на примере детских проектов, и три года мы с ребятами посвятили достижению этой цели, **— пояснила Елена ПАУТОВА.**

На начальном этапе авторами разработок стали трехлетние малыши. Это может показаться невероятным, но для «Золотого петушка», где детям с самого раннего возраста доступен широчайший спектр исследовательских возможностей, такой подход является повсеместным. Рука об руку с наставником ребята из группы №4 «Луговая» изучали лего-конструирование, робототехнику, проводили различные опыты и наблюдения как в Центре детского экспериментирования, так и на территории детского сада, пополняя копилку знаний по мере взросления. Собранная информация и многочисленные приобретенные навыки позволили подросшим исследователямоформить свои наработки в проекты, которые получили загадочные названия «Волшебная «Уртика филюм» и «Дубовые яблоки».

Юные умелицы и кудель спрядут, и прялку сконструируют

Заслуженные награды – стимул к новым победам

Ученые в поиске истины

Командная работа – путь к успеху

В Свердловской области задачи профориентационной деятельности решаются в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» нацпроекта «Образование» и инициированной губернатором **Евгением КУЙВАШЕВЫМ** программы «Уральская инженерная школа», в рамках которой созданы образовательные площадки совместно с такими предприятиями, как ПНТЗ, УГМК, ЕВРАЗ. «Уральская инженерная школа» реализуется и в детских садах — это система самой ранней профориентации и подготовки инженерных кадров, начиная с дошкольного возраста, когда навыки познания мира прививаются в игровой форме. Кроме того, в регионе открываются центры цифрового образования детей IT-куб, центры образования естественно-научной и технической направленности «Точка роста», детские технопарки «Кванториум» и другие учреждения.

Если вы уверены, что на дубе можно встретить исключительно желуди, воспитанники группы №4 «Луговая» **Олеся Губарева** и **Александр Зверев** откроют вам глаза на новую уникальную производную воспетого Пушкиным дерева. Дубовые яблочки — вид галлов (новообразований) на молодых листьях дуба, которые являются мини-инкубатором для личинок осы-орехотворки. Такой «домик» в виде шарика имеет мягкую и рыхлую структуру с пористым внутренним содержимым. В самом центре яблочка находится небольшая камера диаметром до 5-7 мм, внутри которой личинка проходит все стадии развития до превращения во взрослое насекомое.

Научная дискуссия

– Яблоки на дубочке, который растет на территории детского сада, начали расти в середине июля. Один листочек мы сорвали, разрезали, увидели внутри маленькую гусеничку — белую, склизскую. Само яблочко, в отличие от насекомого, детям понравилось: оно было похоже на мягонький клубочек, мягкий и ароматный. Но найти яблочко — только начало пути, гораздо сложнее поймать выросшую в нем орехотворку, которой пришло время покинуть убежище. Нам повезло: уже из-под первого снега по дороге на работу я сняла последний листок с яблочком, положила его в банку, и дети своими глазами увидели, как из «домика» выбирается крылатая героиня нашего исследования, — **пояснила Елена ПАУТОВА.**

За время эксперимента дошколята подготовили теоретическую часть проекта в виде доклада, которую презентовали детям из младших групп «Золотого петушка». Затем в ходе мозгового штурма нашли способ законсервировать яблочко с помощью глицерина. Ребята дома написали все инструкции в виде пиктограмм, Елена Борисовна закупила необходимые для работы ингредиенты, и маленькие ученые в лаборатории «увековечили» найденное чудо природы. Что касается насекомого, которое вылупилось в банке из дубовых яблок, то дети в технике создания инклюзов (способ сохранения насекомых в стекле, янтаре и других составах) сотворили с помощью эпоксидной смолы настоящее произведение искусства, сохранив орехотворку на память. Также из природных материалов дома ребята вместе с родителями сделали красивые сувениры на основе эпоксидной смолы, которые подарили на память членам жюри конкурса «Первые шаги в науку». В результате презентованный проект стал абсолютным победителем всероссийского творческого состязания.

Лабораторная работа

Занятия в Центре детского экспериментирования доступны всем воспитанникам

«Волшебная «Уртика филюм», или нить крапивы, как и растущий по соседству дубок, подарила маленьким ученым детского сада №20 массу открытий. **Ева Вылегжанина** и **Марфа Полянина** задались целью изготовить из жгучего растения самодельные обереги, а для этого необходимо было переработать его в подходящее волокно. Поскольку весь процесс девочки осуществляли вручную, промежуточная форма нити оказалась жесткой и недостаточно эластичной для работы. На помощь пришли знания, полученные юными изобретательницами на занятиях робототехникой: с помощью конструктора лего девочки смастерили… прялки.

— У этого устройства две функции: скручивание нити и ее наматывание. Так сложилось, что каждая из двух прялочек, которые собрали девочки, выполняла одну из этих задач, поэтому мы последовательно соединили их в механизме, снабдили моторчиком и получили нужный результат. Самодельные нити из крапивы были изготовлены. Для того, чтобы расширить представление мастериц о крапиве как о материале для создания ткани, мы приобрели несколько отрезов готового полотна, и дети сами сделали из них обереги в виде зайчиков. Конечно, самыми ценными стали те талисманы, которые ребята перевязали ниточкой собственного производства, **— призналась Елена Борисовна**

Проект принес авторам заслуженное первое место в номинации «Творчество». Всего же в текущем году в конкурсе «Первые шаги в науку» приняло участие 280 проектов, а в финал вышли 55 из них, поэтому статус лидеров всероссийского состязания среднеуральские инженеры завоевали в серьезной конкурентной борьбе.

— Мы очень гордимся таким результатом и масштабом мастерства наших детей. Путь к этому успеху был долгим, но тем ценнее высочайшая оценка коллег и экспертов. Подобные результаты работы коллектива всегда побуждают по-новому взглянуть на ставшие привычными процессы нашей деятельности, заново поверить в себя и в то, что курс на инженерную направленность мы выбрали верно. Отмечу, то эффект программы «Уральская инженерная школа» на данной конкурсной площадке был очевиден — значительную часть наград завоевал Нижний Тагил, где очень сильна производственная база и популярны рабочие специальности. Сегодняшние дети там воспитываются во многом на традициях старших поколений танкостроителей, ковавших оружие Победы в Великой Отечественной войне и принесших нашему региону славу опорного края державы. В нашем городе инженерные специальности востребованы, в том числе на Среднеуральской ГРЭС, куда наш детский сад регулярно приезжает на экскурсии. Продуктивному сотрудничеству с энергетиками не препятствуют даже усиленные меры безопасности — мы проходим многоступенчатую проверку перед каждым визитом на предприятие, **— отметила Лариса ЛАПТЕВА.**

Марфа Полянина, Ева Вылегжанина, Олеся Губарева, Александр Зверев с наставником Еленой Паутовой и родителями на конкурсе

Следуя принципам непрерывного самосовершенствования, коллектив «Золотого петушка» не намерен останавливаться на достигнутом. В конце мая педагоги ждут результатов серии областных лего-игр, где принимали активное участие в онлайн-формате. Ежегодно детский сад №20 проводит в своих стенах лего-баттл для команд из других дошкольных образовательных учреждений города, и эта традиция также призвана акцентировать внимание педагогов на значимости раннего развития математических знаний, координации, мелкой моторики, глазомера, образного и пространственного мышления, интереса к изобретательству и творчеству.

— Подобными занятиями у нас охвачены все дети. Кто-то из них проявляет больше интереса, кто-то меньше, но в результате ранней профориентации удается сформировать базу для дальнейшего развития детей в направлении инженерных специальностей. Еще несколько лет назад сложно было осознать, насколько важно развивать современные технологии внутри страны, а сегодня данная тема звучит, как никогда, актуально. Мы всё должны уметь делать сами. Значит, самое время растить инженеров и учёных, что мы и делаем, начиная с детского сада, **— подытожила заведующий Лариса ЛАПТЕВА.**

Разворот подготовили Наталия САВРАН, Наталья СМЕЛОВА, Светлана МАЛЕНЬКИХ, Мария САВРАН, фото авторов