



ДНЕВНИК ОБРАЗОВАНИЯ

РЕДАКТОР ВЫПУСКА
ЕКАТЕРИНА ДВОРЕЦКАЯ

«Калининградская правда» совместно с Комитетом образования предлагает вашему вниманию регулярное тематическое приложение, посвящённое людям, событиям и наиболее важным вопросам сферы образования наукограда.

ЕКАТЕРИНА ДВОРЕЦКАЯ

«Тебе это пригодится в будущем», – взрослые повторяют это детям каждый раз, когда речь заходит о необходимости тех или иных школьных знаний. Детей такой ответ не устраивает. Они хотят конкретики: где пригодится и почему? Тем более что в голос взрослых они зачастую улавливают неуверенность. Жизнь людей сейчас меняется с такой скоростью, что дать ответ, какие навыки пригодятся сегодняшнему школьнику через десять-двадцать лет, затруднительно. Но не невозможно. Голос будущего звучит в настоящем, призывая меняться в первую очередь школу и учителей.

Год назад в королёвской гимназии №9 изменили способ преподавания предмета технологии в пятых и шестых олимпиадных классах. Экспериментальный двухгодичный курс для школьников был разработан коллективом сети технологических кружков «Умная механика» совместно с педагогами Дома научной коллаборации им. А.М. Исаева. Программа соответствует текущим требованиям ФГОС к преподаванию технологии, учитывает все модули – от ручного труда до современных технологий, но при этом выстроена совершенно иначе. В её основе совмещение проектной и игровой форм обучения. Важное изменение: по гендерному признаку детей на уроке не делят. Вместо этого класс разбивается на две команды, перед которыми ставится серьёзная задача – колонизация неизвестной планеты.

По легенде, в далёком-далёком космосе учёные обнаружили планету, как две капли воды похожую на Землю. На ней есть ресурсы: вода, воздух, полезные ископаемые, растительный мир, но нет живых существ. Группа смельчаков должна отправиться на ракете к новой планете и создать на ней первое поселение людей. При этом избежать тех ошибок, которые человечество допустило на Земле.

Дети быстро увлекаются процессом. В начале – важнейшее обсуждение: что включит в себя полезная нагрузка ракеты. На борт должно попасть только то, что поможет колонии сформироваться и выжить. Наконец, экипаж готов к полёту. Сле-



ДРУГАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

дующий этап – монтаж географического макета новой планеты. Затем начинается постройка жилых помещений из корпуса ракеты, создание электрических подстанций, водонапорных башен, посев сельскохозяйственных культур и многое другое, что необходимо для жизни первого поселения. Ключевой момент – всё происходит не понарошку. На своём макете учащиеся строят действующие электрические сети. Создают фильтры для очистки добываемой воды. Высаживают микрорезленку и пишут программу для системы автополива.

Образовательный процесс выстроен так, что ученики постоянно сталкиваются с новыми вызовами. Они вынуждены добывать знания и тут же применять их практически. Физика, химия, экология, аграрные технологии, робототехника, программирование, макетирование, прототипирование – это лишь примерный перечень областей знаний, к которым обращаются ученики в

процессе создания системы жизнеобеспечения колонии. Но это ещё не всё. Помимо бытовых и научных проблем возникают межличностные конфликты. Дети сами приходят к выводу, что колонию мало построить, её нужно грамотно управлять. Колонисты создают свою экономику, пишут свой свод законов. Такая работа способствует развитию коммуникативных навыков, умению применять схему выиграл-выиграл и взаимодействовать в команде.

Необходимость организовать социальную жизнь общины вынуждает учеников обращаться к таким предметам, как история, обществознание, литература. В период работы над проектом дети ведут странички в социальных сетях, на которых рассказывают о развитии их колонии, пишут небольшие статьи, размещают фото и видео. Урок технологии становится междисциплинарным. В рамках такой системы меняется и роль учителя. Он не пересказыва-

ет параграф из учебника, а является модератором и наставником. Как только ученики отработают навыки на макете, учитель предложит им усложнить задачу. В конце первого года обучения ученики 5 «О» построили на территории гимназии №9 «умную теплицу». Теперь они экспериментируют с культурами: часть площади засеяли необычными для нашего климата культурами. Но теплица, по словам разработчиков учебной программы, не единственный вариант усложнения процесса.

Преподавать технологию по-новому директору гимназии №9 предложил педагог ДНК им. А.М. Исаева и разработчик курса «Колонизация» Алексей Кремлёв. Годом ранее он опробовал свою программу в одной из школ Красногорска. Там такие занятия проводились в рамках внеурочной деятельности. Полностью курс завершить не удалось – помешала пандемия. Но промежуточные результаты говорили о



высокой эффективности и заинтересованности учащихся. Директор королёвской гимназии №9 Ольга Лизогуб отмечает, что ей нравится, какие многофакторные задачи предлагает решать учащимся Алексей Кремлёв. По её мнению, это способствует развитию критического мышления и креативности – компетенций, которые считаются важными для достижения успеха.

– В наших олимпиадных классах учатся дети с высокой мотивацией к учёбе, – объясняет Ольга Викторовна. – Мы в школе решили, что должны предложить им что-то новое, и курс, разработанный Алексеем Кремлёвым, оправдал ожидания. Сейчас я думаю, что этот курс будет интересен не только олимпиадникам, но и всем детям без исключения. Ученики получают возможность сразу увидеть реальные результаты своих знаний и своего труда. Это очень ценно.

После первого года обучения отзывы о «новой» технологии у родителей учеников самые восторженные. Некоторые из них отмечают, что для их детей курс стал мотивацией поступить в олимпиадный класс. Интересное наблюдение сделала Вера Лихачёва, мама пятиклассника Саши: «Я не вижу усталости у сына после таких уроков. Мне кажется, если бы у них было по две такие технологии каждый день, они были бы даже довольны».

Сам же Саша Лихачёв сообщает, что ему очень нравится практика: – Мы сами делали из пеноплекса макет. Разрезали детали, клеили, красили. Я освоил технику безопасности при резке и при окрашивании из баллончика. Ещё мы работаем с 3D-ручкой, с 3D-принтером, с паяльником.

Применить свои новые знания Саша уже смог и за пределами школы:

– Я занимаюсь в ДНК им. А.М. Исаева. Там мы делали робот-манипулятор. Решили покрасить его корпус. А чем? Гуашь не подошла. И тут я вспомнил, что на технологии научился работать с краской из баллончика, рассказал ребятам про этот вариант. Они согласились.

В отличие от Саши Лихачёва шестикласснице Марине Бузан больше всего понравилось работать с электросхемами:

– Самое интересное – делать свет! Мы соединили провода, учились это делать правильно. Сейчас работаем над созданием общей электростанции. Мне кажется, я теперь дома могу вместе с дедушкой розетки чинить.

Ещё более эмоционально про провода и сети говорит Артур Халайджан:

– Подключать электричество было очень интересно. Надо было просчитать напряжение, чтобы светодиоды не сгорели, но чтобы ток постоянно поступал. Я не умел это делать, а теперь умею. Потом мы обустроили себе рабочее место. Встраивали в стол розетку для паяльника, например, или для горячего клея. При неболь-

шой помощи взрослых я теперь и дома так сделать смогу!

Шестиклассник Андрей Макаров рассказывает, что на переменах они с напарником часто обсуждают, что ещё будут делать на технологии на своём участке: где лучше построить водонапорную башню, какие растения выбрать для теплицы. По словам мальчика, это отличается от их обычного общения.

– Мы словно становимся на время одной командой, – резюмирует Андрей.

Свой курс преподавания технологии в 5 – 6-х классах общеобразовательных школ Алексей Кремлёв планирует масштабировать.

– В 2021 году в Подольске на слёте преподавателей технологии была чётко обозначена текущая проблематика предмета, – комментирует Алексей. – Особенно много коллеги говорили о том, что нужно перерабатывать программу в более практическую сторону и давать детям знания, связанные с современными технологиями. Наш курс отвечает этим требованиям.

Мечта Алексея сделать так, чтобы как можно больше детей могли учиться по-новому. В первую очередь для этого необходимы учителя, которые умеют по-новому учить. В ЦДО «Дом научной коллаборации им. А.М. Исаева», где работает Алексей Кремлёв, действует программа повышения квалификации педагогов. Курс подготовки «К-21» уже прошли около 100 учителей Подмосковья.

Тем школам, которые подобно королёвской гимназии №9 готовы вывести преподавание технологии на новый уровень, Алексей Кремлёв с командой готовы предоставить плотное сопровождение: организовать переподготовку педагогов, сформировать готовый набор учебных материалов, консультировать по текущим вопросам. Программа, разработанная командой Алексея Кремлёва, признана лучшей методической разработкой для космического образования на Всероссийском конкурсе исследовательских работ и инженерных проектов «Космос» памяти лётчика-космонавта А.А. Серебров. Организатор конкурса – Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, лётчика-космонавта А.А. Леонова. Конкурс проходит при поддержке Министерства образования Московской области и госкорпорации «Роскосмос».

– На самом деле программа «Колонизация» – это только одна из наших разработок. Она является частью нашего проекта «Проектируя будущее», в рамках которого мы мечтаем создать нечто большее, чем просто школьный курс, – объясняет Алексей Кремлёв. – Мы хотели бы создать Полигон практик будущего – место, где ребята смогут учиться, развивая свои технические знания, пробовать, творить, воплощать мечты, а может, и создавать новый мир.

