

На чемпионат «натаскать» невозможно

Учащиеся кингисеппского Центра информационных технологий (МБУ ДО «ЦИТ») побывали в Сосновом Бору, где с 31 января по 3 февраля проходил VII Региональный чемпионат «ЮниорПрофи» Ленинградской области по трем компетенциям: «Медиакоммуникации», «Электромонтажные работы» и «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

■ А. УЛЬЯНОВА

«Черпать идеи и ставить цель»

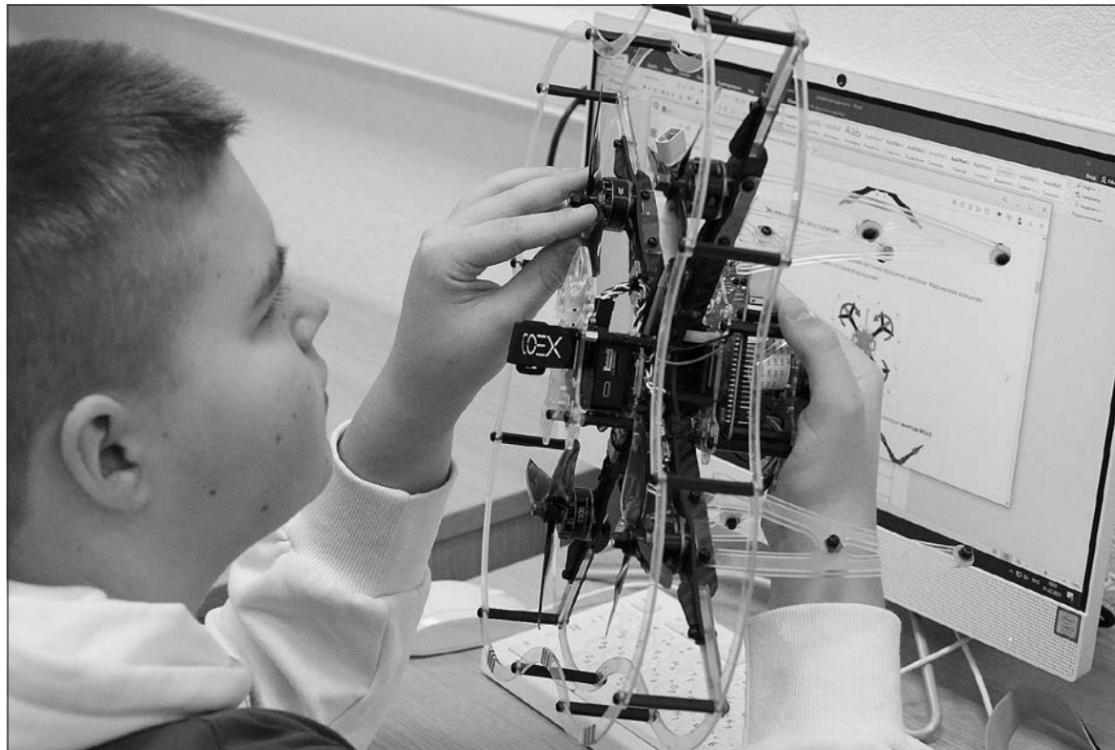
В полетной зоне квадрокоптеров мы встретились с директором центра Галиной Анатольевной Пинчук, педагогом дополнительного образования Сергеем Александровичем Синотовым, а также с финалистом чемпионата в возрастной категории 14+ Егором Бауковым и победителем чемпионата в возрастной категории 10+ Дмитрием Поповым.

— Чемпионат «ЮниорПрофи», который вырос из движения «Вордскиллс» (WorldSkills Russia), в седьмой раз проходит в Ленинградской области, но по нашей компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (ЭБАС) всего два года, — начала рассказ Галина Анатольевна. — Развивая кружок беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), мы должны были за что-то зацепиться, а «ЮниорПрофи» как раз подходит, чтобы черпать идеи и ставить цель, к которой можно стремиться.

Мы стоим у истоков этого направления, и условия, которые создаются на чемпионате и в которых проводится наша компетенция, тоже формируются нами: приезжаем на соревнования, в процессе выполнения заданий вносим коррективы, на следующий год снова едем и снова вносим коррективы — так постепенно создается то положение, которое будет действовать в дальнейшем. Поэтому и педагоги-эксперты, и дети-участники — первопроходцы, которые сейчас эту идею поднимают, догоняя остальные компетенции, существующие уже много лет.

В своей компетенции мы работаем конкретно с квадрокоптерами. Многие школы Ленинградской области прошли через поставки оборудования в «Точки Роста», поэтому у них квадрокоптеры есть, но в ограниченном количестве и прежде всего для ознакомления и демонстрации. Дополнительное образование мало представлено в беспилотниках, потому что на деле это очень затратно — как финансово, так и интеллектуально.

Основные трудности: дроны — это дорогостоящее оборудование, помимо прочего требующее помещения для полетной зоны. Согласно действующему законодательству, дрон



тяжелее 150 г нужно ставить на учет в Росавиации и страховать (как автомобиль). Дроны ЦИТ поставлены на учет и застрахованы.

Еще одна проблема — преподаватели учатся в процессе работы, и хорошо, если найдется человек, который может самостоятельно освоить это направление, так как соответствующих курсов для школьных работников нет, и вести кружок, а также чинить технику — восстанавливать и технически, и программно — придется в процессе. У нас такой человек есть — это С.А. Синотов.

В Кингисеппе компетенция ЭБАС развивается на базе Центра информационных технологий, в нескольких районах Ленобласти это происходит на базе «Кванториумов» (в Аэроквантумах). Соревнования по данной специализации в рамках чемпионата «ЮниорПрофи» принимает опорная площадка компетенции — МБОУ ДО «Центр Развития Творчества» в Сосновом Бору. Туда-то мы и ездим.

«Никто не ожидал, что это будет пульс»

Как рассказали участники беседы, чемпионат состоял из пяти модулей: заполнение разрешительной документации, диагностика и ремонт дронов, пилотирование на симуляторе, FPV-пилотирование (англ. First Person View — «от первого лица»), эксплуатация полезной нагрузки.

Г.А. Пинчук: «Чемпионат — это направление ранней профессиональной ориентации учащихся 6-11-х классов, поэтому там воспитываются такие качества, которые потребуются ребятам в жизни, но не предусматриваются школьной программой.

Например, когда предлагается заполнить разрешительную документацию, мы начинаем понимать, что чтение инструкций — это важно, что правильно заполнить каждую строку заявления — это непросто, так как нужно быть очень внимательным. А ребятам как раз и предлагалось «за-

регистрировать» новый дрон по требованиям Росавиации.

В следующем модуле в беспилотник заведомо закладываются неисправности — их нужно обнаружить, запрототипировать, а в старшей группе и устранить. В этом году внесли изменения в настройки пульта, и это то, чем мы не занимались, и чего никто не ожидал.

Егор Бауков: «Это было сложно. У нас в принципе не практиковалась настройка пульта. Я не догадался, хотя искал везде, где можно было, в том числе полез разобраться и с настройками пульта».

С.А. Синотов: «Мы этим еще не занимались из-за нехватки учебного времени. Если бы Егор и наткнулся на проблему, то не знал бы, что с этим делать».

Г.А. Пинчук: «Но чемпионат на том и построен, что ребята в какой-то момент осознают, что им предложили задание, с которым они не знакомы, и из ситуации нужно как-то выбираться. В этом и есть особенность чемпионата — там не как на ЕГЭ, на чемпионат нельзя «натаскать» от и до, там обязательно есть продуктивные задания».

Дима Попов: «В нашей группе чинить не надо было, только найти неисправности. Я нашел, но не все».

«Восьмерка» и арт-объект «глазами дрона»

Г.А. Пинчук: «Потом были два вида FPV-пилотирования — полет на компьютерном симуляторе и полет в специальных очках, когда пилот смотрит на трассу «глазами дрона».

Сложность в том, что у человека есть боковое зрение, а у камеры узкий угол, и пилоту сложнее оценить внешнее пространство. Посадить беспилотник нужно на площадку, которую не видно, так как она находится под ним. В качестве задания дается трасса — нужно дважды пролететь «восьмерку» через кольца (у старших)

и четверо ворот. Учитываются падение, касания и т.д.

Егор завоевал второе место в полете на симуляторе.

Следующий модуль — программирование (оно введено в чемпионат только с этого года) — занял практически весь день.

Небольшое отступление. Перед тем, как поехать на чемпионат, мы прошли два этапа: учебно-тренировочные сборы и отборочные соревнования. На первом этапе было много народу, на отборочные поехали уже не все. В заключительный этап из 39 участников в младшую группу попали трое, в старшую — пятеро. Вопрос о включении программирования в чемпионат встал именно тогда. И мы успели позаниматься около месяца.

На чемпионате нужно было составить программу, чтобы квадрокоптер облетел арт-объект и сделал фотографии с восьми позиций для создания 3D-модели. У Димы получились все восемь фотографий. У Егора в группе полетели не все. Там вообще была сложная история, так как его соперниками стали дети из Всеволожска, давно занимающиеся в Аэроквантуме».

«Годзилла» донес три мяча

Г.А. Пинчук: «Эксплуатация полезной нагрузки — это наша любимая доставка груза. Это делает большой дрон COEX, на котором не все у нас в кружке решаются летать. У наших младших он получил прозвище «Годзилла». В прошлом году его у нас еще не было. Купили мы этот беспилотник только в середине 2022 года. Собрали, настроили, в октябре начали пилотировать.

Задание заключается в том, чтобы поднять мячик и донести его в коробку по заданной траектории через воротца. Мы, педагоги, очень сильно переживали за ребят. Лучшим в этом модуле стал Егор».

Егор: «Я взял четыре мяча из шести, до цели донес три. Сложнее всего не поднять груз, а доставить —

из-за трассы, так как она была достаточно тесная для COEX'a».

Дима: «Расстояние между препятствиями меньше, COEX туда еле протискивается, а выше поднять нельзя — если ты не прошел ворота, нужно вернуться и пройти их заново. Сидишь на мячик, нажимаешь стик захвата, а затем летишь по трассе. Но если захват сработал слишком слабо, груз вывалится. Чтобы отдал мяч в коробку, надо вернуть стик обратно».

С.А. Синотов: «У участников амбиции играли. По правилам мячик надо положить в бокс. Если отпустить на лету, мяч может отскочить. Чтобы избежать отскоков, ребята стали сажать в бокс сам дрон, и только там раскрывать захват».

Победитель и финалист

Г.А. Пинчук: «Результат соревнований подводился по итогам всех пяти модулей. В старшей группе предсказуемо выиграл Всеволожск — они увезли первое и второе места. Третье место у опорной площадки «ЮниорПрофи» — Соснового Бора.

Задачей Егора было показать не «нулевой» результат и подтвердить, что Кингисеппский район может принимать участие в таких соревнованиях. Большим достижением является само прохождение в финал, и мы очень благодарны ему за это.

В младшей группе довольно рано стало понятно, что мы в призерах, так как уже на отборочных соревнованиях Дима попал в тройку лидеров с третьим местом. Огромного прорыва мы не ждали, но звезды расположились так, что Дима обошел серьезных соперников. И в результате у нас победитель и финалист.

Чемпионат — это еще и досуг. Хочется выразить благодарность организаторам. Жили мы на туристической базе на берегу Финского залива с потрясающим видом на ЛАЭС. Побывали на экскурсии по городу, в «Андерсенграде», в музее под открытым небом «Форт «Красная горка». Кормили нас очень хорошо».

— Ребята, какие выводы вы для себя сделали?

Егор: «Надо углубленно заниматься программированием, возможно, пойти на курс изучения языка программирования Python».

— Ваши сильные стороны?

Егор: «Пилотирование, захват полезного груза».

Дима: «Полет без очков. На занятиях мы много не летали в очках».

— Какие впечатления остались от соревнований?

Дима: «Отличные впечатления. Не ожидал, что выиграю. Егор может подтвердить — я надеялся только на третье место».

«Мы летаем на дронах»

Г.А. Пинчук: «Мы — операторы, программисты — постоянно говорим, что летаем на дронах, хотя при этом всегда находимся на земле. Это полет души. Беспилотники развивают пространственное мышление. Мы наблюдали такой эффект: когда человек стоит и управляет дроном, ему нужно оценить несколько степеней свободы. У младших это не всегда получается одновременно, но будущее — всегда за детьми».

С.А. Синотов: «У человека есть такое желание — ощутить свободный полет. Дрон — это многозадачность. В отличие от машины, которая едет в плоскости, дрон располагается в трехмерном пространстве, и его сложно контролировать по всем трем осям — положение, поворот и скорость. Скажу по секрету — с неприличиями в очках укачивает».