

ПЛАНЕТА ЮНЫХ

РАСТЁМ И УЧИМСЯ
С «КАЛИНИНГРАДКОЙ»

РЕДАКТОР ВЫПУСКА
ЛЮБОВЬ КЛЮЕВА

ВЕРА ЖЕГУЛЬСКАЯ,
ФОТО ИЗ АРХИВА ДМИТРИЯ МАЛИНОВСКОГО

... Я побежал по лётному полю к месту приземления, крича что-то на ходу. После этого запуска ещё полдня меня переполняли эмоции: не мог заснуть ночью, но я понял одно — это моё, и я хочу продолжить этим заниматься...

Дмитрий Малиновский, студент 2 курса МГТУ им Н.Э. Баумана — активный участник Всероссийского молодёжного проекта «Воздушно-инженерная школа». Это действительно уникальный проект для увлечённых наукой школьников и студентов, чтобы заявить о себе, попробовать покорить небо и приблизиться к освоению космоса. Более 11 лет в рамках чемпионата команды учащихся соревнуются в конструировании аппаратов и ракет. Активное участие в чемпионате принимают студенты и школьники нашего города.

— Дмитрий, расскажи, пожалуйста, как ты попал на проект?

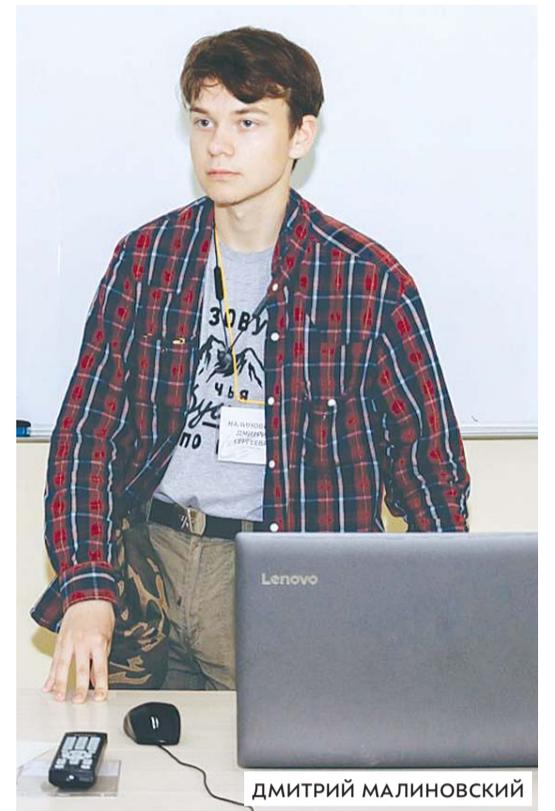
— В 10 классе я участвовал в Международной космической олимпиаде. Один из этапов этих соревнований предполагал командное решение инженерных кейсов. То есть, команде из случайно набранных участников МКО нужно было совместно сделать инженерное задание и защитить его выполнение в течение недели. Одна из моих сокомандниц по кейсу уже участвовала в чемпионате Воздушно-инженерной школы в предыдущие годы и подбирала себе команду на этот год. Я решил присоединиться. За год мы сделали нашу первую ракету и прошли в финал.

— Как данная школа помогает участникам проекта расширить кругозор знаний в области инженерии и космоса?

— Воздушно-инженерная школа (ВИШ) предоставляет школьникам и студентам возможность на практике получить опыт решения сложных научных и инженерных задач. Чемпионат делится на различные направления. Например, в «Носителях» участники должны разработать собственную ракету для выведения полезной нагрузки на заданную высоту. В «аппаратах» требуется создать аппарат, который выполняет какую-либо научную задачу в воздухе. Направление «Беспилотный летательный аппарат» нацелено на разработку дронов. Каждое направление также делится на разнообразные лиги, отличающиеся сложностью поставленного перед командой технического задания, требованиями к разработке и возрасту участников.

Надо отметить, что организаторы ВИШ подготовили для ребят много интересных лекций, практических инженерно-конструкторских задач по аэродинамике, программированию и другим навыкам, необходимым для работы над проектом. Участвовать в чемпионате могут как школьники, начиная с 6-го класса, так и студенты вузов и техникумов и даже молодые специалисты.

Отдельно хочется выделить Юниорскую лигу. Она создана специально для самых юных участников чемпионата и включает в себя работу со специальным, созданным организаторами, конструктором. При работе с ним участники получают свой первый опыт в расчёте основных параметров, необходимых для создания ракеты, программированию бортовой электроники. Кроме всего выше сказанного, нельзя не упомянуть, что ВИШ — это огромное сообщество людей из разных уголков России, объединённых общим интересом к науке, ракетной технике и проектной деятельности. Здесь можно найти много единомышленников, обсудить свои идеи, подис-



ДМИТРИЙ МАЛИНОВСКИЙ

ОТ МЕЧТЫ ДО УСПЕХА...

кутировать на научные и инженерные темы. Развито в кругах ВИШ и волонёрское движение. Волонтеры, помимо помощи в проведении чемпионата, участвуют в выставках, занимаются привлечением и обучением новых участников. Этой осенью команда волонтеров ездила с обучающей миссией в Крым.

— А возникали ли трудности в работе, или всё всегда получалось?

— Трудности возникают всегда. Это неотъемлемая часть любой деятельности. Поиск и устранение ошибок, вскрывающихся во время таких аварий, — достаточно интересная задача. Ты смотришь на обломки, анализируешь данные с чёрного ящика, распутываешь нить событий, которые привели к аварийной ситуации, ищешь решения возникших проблем. Во время этого процесса чувствуешь себя детективом, ищущим следы преступника. Кроме того, трудности и аварии — это не оглушительный провал, а лишь шаг на пути к совершенству. Так, например, во второй год моего участия мы смогли сделать правильные выводы из нашей аварии, устранить проблемы, и второй запуск прошёл в штатном режиме. Мы даже заняли призовые места, предоставив грамотный анализ аварии, произошедшей во время первого запуска.

— Как ты считаешь, сможет ли гуманитарий принять участие в этом проекте?

— Однозначно да! Любой человек, даже не имеющий специальных знаний, благодаря обучающей программе может принять участие в этом проекте. Многие боятся идти в проект, потому что думают, что для расчётов нужно знать высшую математику, уметь решать сложные математические задачи, дифференциальные уравнения. На самом деле это не совсем так. Все сложные расчёты выполняются при помощи специальных программ, с использованием компьютерных технологий. За счёт чего задача сильно упрощается. Если нет тяги именно к научной или инженерной части проекта, можно поучаствовать в качестве волонтера. Команда волонтеров сопровождает проект на всех его этапах.

Это люди, которые подготавливают площадку проведения, сопровождают участников, решают возникающие проблемы. Чемпионат во многом держится благодаря его волонтерам.

— Существует ли в науке вдохновение?

— Состояние вдохновения в науке, несомненно, есть. Бывает, что ты неделю бьёшься над какой-то задачей, не можешь придумать адекватного решения, уже начинаешь отчаиваться, но решение приходит само, причём в тот момент, когда ты уже занимаешься чем-то другим и вообще не думаешь об этом. У меня так неоднократно было. Так, например, идея механической реализации системы выпуска парашюта пришла ко мне во время вело прогулки с другом. Где найти вдохновение, вопрос на самом деле очень сложный. Я никогда не занимался поиском именно вдохновения, оно всегда приходило как-то само. Помочь, мне кажется, здесь может отдых и смена деятельности

— Поделись интересной историей или ярким воспоминанием от работы.

— Самое яркое воспоминание — мой первый запуск ракеты. У нас была не самая удачная конструкция, мы, по неопытности, не учли множество серьёзных факторов. До нас было несколько аварий, причём аварий у достаточно опытных команд, а мы шли на старт в первый раз в жизни. И вот, обратный отсчёт, запуск, подъём, окончание работы двигателя, ракета начинает терять скорость и подходить к максимальной высоте своего полёта. Для меня тогда самым важным был момент начала снижения. Мы неоднократно проводили наземные испытания этой системы, но как она поведёт себя в воздухе, не знал никто. И вот те самые решающие пару секунд, когда ракета заканчивает набор высоты, плавно переваливается носом вниз и устремляется к земле. Здесь нужно отметить, что электроника подаёт команду на выпуск парашюта не чётко в точке максимальной высоты, а с небольшим опозданием. Плюс наша система работала не мгновенно, а требовала около половины

секунды на раскрутку мотора. Вдруг ракета летит к земле, набирает скорость и ничего не происходит. В такие волнительные моменты время как будто замирает на месте. Мысли проносятся в голове с невероятными скоростями. Я уже начинаю думать, что всё, авария, парашют не выходит.

Когда в моей голове уже пронеслись самые неудачные сценарии развития событий, я увидел, как штатно отстрелился обтекатель, парашют вышел из ракеты и начал наполняться воздухом. Меня переполнил такой бурный спектр эмоций, что описать это практически невозможно. Я побежал по лётному полю к месту приземления, крича что-то на ходу. После этого запуска ещё полдня меня переполняли эмоции, я не мог заснуть ночью, но я понял, что да, это моё, и я хочу продолжить этим заниматься!

— Почему моим ровесникам стоит принять участие в проекте?

— Тут я бы выделил два аспекта. Во-первых, участие в проекте — шанс получить опыт в решении реальных сложных инженерных и научных задач. Проект несёт в себе огромный профориентационный потенциал. Он даёт возможность определиться, в каком направлении ты хочешь работать дальше и с чем хочешь связать свою жизнь. Но для того, чтобы понять, к чему лежит душа, нужно на практике позаниматься этим. Эту возможность и предоставляет чемпионат. Сейчас, к сожалению, большинство студентов, которые поступают в институт, совершенно не понимают, куда они поступили и какие навыки даёт та специальность, на которой они обучаются. Чемпионат позволяет узнать много нового об инженерных и научных специальностях и на практике попробовать себя во всём этом. Во-вторых, сюда нужно сходить за эмоциями. Представьте, вы на протяжении года делали проект, и вот ваша ракета уже стоит на стартовом столе, готовая к запуску, потом обратный отсчёт, запуск, полёт, спуск. За это время вы испытываете такой спектр разнообразных эмоций, который, пожалуй, не испытать больше нигде.