

**Егоров Андрей Генрихович**

педагог дополнительного образования

**Петров Иван Константинович**

заместитель директора

МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**РОЛЬ СОРЕВНОВАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ  
И ПРОГРАММИРОВАНИЮ БПЛА  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ  
(НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА  
«КВАНТОРИУМ» Г. ЧЕБОКСАРЫ)**

***Аннотация:** в статье на примере детского технопарка «Кванториум» г. Чебоксары рассматривается роль соревновательных практик по управлению и программированию беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в формировании устойчивого интереса детей и подростков к беспилотной авиации. Выявляются ключевые механизмы мотивации обучающихся: от первичного вовлечения в «Аэроквантум» до участия в соревнованиях различного уровня – от муниципального до всероссийского. Особое внимание уделяется инфраструктурным преобразованиям, включая открытие Центра беспилотных технологий, а также достижениям воспитанников, подтверждающим эффективность соревновательного подхода. В работе рассматриваются психолого-педагогические механизмы, лежащие в основе формирования интереса у школьников, а также профориентационная деятельность технопарка, направленная на подготовку специалистов в области беспилотной авиации.*

***Ключевые слова:** БПЛА, беспилотная авиация, соревновательные практики, техническое творчество, профессиональная ориентация.*

Беспилотные авиационные системы стремительно входят во все сферы жизни – от логистики и сельского хозяйства до мониторинга инфраструктуры и

оборонных задач. По данным федерального проекта «Кадры для беспилотных авиационных систем», по гибким образовательным траекториям проекта обучение в 2025 году завершили свыше 11 тысяч человек, а накопительный итог с начала реализации превысил 18,9 тысячи специалистов. Однако потребность в квалифицированных операторах, инженерах и техниках остаётся высокой, что актуализирует поиск эффективных методов раннего вовлечения молодёжи в сферу беспилотных технологий.

Особую значимость эта задача приобретает в работе с детьми и подростками – возрастной группой, для которой характерны высокая познавательная активность, восприимчивость к новым технологиям и потребность в социальном признании. Именно в школьном возрасте закладываются базовые профессиональные ориентации, и раннее знакомство с беспилотными технологиями способно сформировать устойчивый интерес к инженерным и техническим специальностям. В 2023 году Президент России В.В. Путин в послании Федеральному собранию отметил: «Нужно поддерживать проекты по созданию и производству беспилотных авиационных систем, а также подготовке кадров для этой отрасли, начиная со школьной скамьи. Это вопрос технологического суверенитета страны».

Детский технопарк «Кванториум» г. Чебоксары занимает особое место в системе подготовки кадров для будущего беспилотной авиации. Работа по обучению школьников основам управления БПЛА ведётся здесь уже более восьми лет в рамках деятельности «Аэроквантума». Однако ключевым фактором, определившим новое качество образовательного процесса, стало системное внедрение соревновательных практик. Именно соревнования, от внутригрупповых турниров до всероссийских чемпионатов, превратили обучение из абстрактного знакомства с технологией в осмысленную деятельность с чёткими критериями успеха, публичным признанием и перспективой профессионального роста.

Долгое время серьёзным ограничением для развития направления было отсутствие современной инфраструктуры – полноценного полётного полигона и

учебных тренажёров. Эта проблема была осознана как на уровне образовательного учреждения, так и на уровне родительского сообщества.

В 2023 году была начата большая работа по созданию в технопарке учебно-тренировочного центра по обучению школьников проектированию и управлению БПЛА. Проект был инициирован родителями кванторианцев, поддержан депутатами различного уровня, а также предприятиями и организациями Чувашской Республики. Весной 2025 года Кванториум успешно прошёл конкурсный отбор инициативных проектов, что позволило приступить к практической реализации. В декабре того же года состоялось торжественное открытие Центра беспилотных технологий, оснащённого современным оборудованием, что позволило не только проводить учебные занятия и тренировки, но и организовывать соревнования по управлению и программированию БПЛА.

Таким образом, Центр беспилотных технологий стал на постоянной основе принимать муниципальные, республиканские и межрегиональные соревнования в области беспилотной авиации.

Анализ практики детского технопарка «Кванториум» г. Чебоксары позволяет выделить несколько ключевых аспектов влияния соревнований по управлению и программированию БПЛА на профессиональную ориентацию детей и подростков.

Во-первых, соревнования создают условия для раннего погружения в инженерно-техническую среду. Участники соревнований, начиная с 8-летнего возраста, получают возможность не только освоить базовые навыки пилотирования, но и познакомиться с такими сложными дисциплинами, как алгоритмизация, программирование автономных систем и конструирование летательных аппаратов.

Во-вторых, соревнования способствуют формированию практических компетенций, востребованных на рынке труда. Спектр применения БПЛА охватывает сельское хозяйство, геологоразведку, экологический мониторинг, логистику, поисково-спасательные операции и многие другие отрасли, где в ближайшие

годы будет наблюдаться наиболее высокий спрос на специалистов. Участие в соревнованиях позволяет школьникам получить реальный опыт работы с профессиональным оборудованием, развить навыки проектной деятельности и научиться решать нестандартные инженерные задачи.

В-третьих, соревновательная деятельность мотивирует к продолжению образования в технологической сфере.

В начале 2025/2026 учебного года среди воспитанников Аэроквантума был проведён опрос 50 детей в возрасте от 10 до 16 лет, который затрагивал проблемы профессионального самоопределения. Один из вопросов звучал следующим образом: «Хотите ли Вы связать свою будущую профессию с авиацией/беспилотной авиацией?» и предполагал 3 варианта ответа: «да», «нет», «затрудняюсь ответить». Аналогичный опрос среди этих же кванторианцев был проведён в апреле 2026 года. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты ответа на вопрос «Хотите ли Вы связать свою будущую профессию с авиацией/беспилотной авиацией?» среди воспитанников

Сентябрь 2025г.			Апрель 2026 г.		
Вариант ответа	Количество ответивших, чел	Процентное соотношение от общего числа, %	Вариант ответа	Количество ответивших, чел	Процентное соотношение от общего числа, %
«да»	13	26,00	«да»	24	48,00
«нет»	15	30,00	«нет»	8	16,00
«затрудняюсь ответить»	22	44,00	«затрудняюсь ответить»	14	28,00

Также среди положительно ответивших на предыдущий вопрос в апреле 2026 года отмечается высокий процент (18 из 24 человек – 75%) воспитанников, которые решили связать свою профессию с авиацией, благодаря хорошей практической подготовке, в том числе опыту участия в соревнованиях различного уровня.

Таким образом, опыт детского технопарка «Кванториум» г. Чебоксары убедительно демонстрирует, что соревновательные практики по управлению и программированию БПЛА являются не просто способом проверки знаний и умений, но и мощным инструментом формирования устойчивого интереса к беспилотной авиации среди детей и подростков. Соревнования превращают абстрактное обучение в осмысленную деятельность, где каждый успех получает публичное признание, а каждая ошибка становится источником для развития.

Более чем восьмилетняя история «Аэроквантума», переход к системным соревновательным практикам, создание современного Центра беспилотных технологий и, наконец, призовые места на всероссийских чемпионатах – всё это этапы единого процесса, в центре которого находится главное действующее лицо: подросток, который через соревнования открывает для себя мир беспилотных технологий, находит в нём своё призвание и делает первые шаги к будущей профессии. Именно этот эффект – переход от ситуативного интереса к устойчивой профессиональной ориентации – является главным результатом внедрения соревновательных практик и основным аргументом в пользу их широкого распространения в системе дополнительного образования России.

### *Список литературы*

1. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 февраля 2023 года. – М., 2023. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/70565> (дата обращения: 15.04.2026).
2. Федеральный проект «Кадры для беспилотных авиационных систем»: паспорт приоритетного направления / Минпромторг России. – М., 2024. – 47 с.
3. Федеральный проект «Кадры для беспилотных авиационных систем»: итоги реализации 2025 года / Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. – М., 2025. – 62 с.
4. Детский технопарк «Кванториум» г. Чебоксары: официальный сайт. – Чебоксары, 2023–2026. – URL: <https://kvantorium21.ru> (дата обращения: 15.04.2026).