

УДК 372.862

Н. В. Пускалов,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук Т. В. Аршба

Подготовка и проведение соревнований по направлению «Прикладная робототехника»

Аннотация. Представлено новое соревновательное направление по робототехнике «Прикладная робототехника». Приведен анализ использования соревновательной деятельности в дополнительном образовании. Анализируется формулировка заданий соревновательного направления. Информационный портал «Прикладная робототехника» предоставляет информацию о мире робототехнических состязаний и подготовке к ним. Портал знакомит пользователей с различными видами соревнований, правилами проведения, требованиями к участникам и оборудованию.

Ключевые слова: дополнительное образование, робототехника, соревновательная деятельность, информационный портал.

Образовательная робототехника представляет собой мощный инструмент для развития технического творчества учащихся. Задача визуализации проектов стимулирует их к активному экспериментированию и проявлению творческого подхода в поиске эстетически привлекательных и функциональных решений. Внеурочная деятельность с использованием робототехнических устройств позволяет учащимся не только выполнять конкретный учебный проект, но и создавать робототехническое устройство, предназначенное для участия в соревнованиях [2]. Соревновательный метод — это способ выполнения заданий в форме соревнований. Сущность метода — использование соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся [1]. Совершенно ясно, что ученик, который создал свое первое автоматическое устройство на уроке робототехники, хочет показать его другим и сравнить со схожими моделями.

Одно из ключевых направлений развития современной технологической среды — робототехника. Образовательные возможности робототехники огромны. В системе дополнительного образования активно развиваются соревновательная робототехника и проектное творчество в этой области. Участие в соревновательном направлении «Прикладная робототехника» помогает непрерывно совершенствовать необходимые навыки, развивает такие качества, как самостоятельность, организованность, любознательность, целеустремленность, изобретательность и инициативность. Соревнования по ро-

бототехнике не только развивают технические навыки учащихся, но и способствуют их личностному росту. Участие в таких мероприятиях укрепляет чувство товарищества и общности, воспитывает ответственность и коммуникабельность, необходимые для эффективной работы в команде. Соперничество и конкуренция, присущие соревновательному формату, стимулируют развитие личности, активизируют внутренние ресурсы и побуждают к непрерывному самосовершенствованию.

Инновации являются одним из основных следствий конкуренции, поскольку стремление превзойти соперников заставляет искать новые и более эффективные решения. Ключевой целью участия в соревнованиях является не достижение победы любой ценой, а именно повышение эффективности, что в конечном итоге приводит к саморазвитию и улучшению качества производимых продуктов. Учащиеся, мотивированные духом соперничества, непрерывно совершенствуют свои модели и представляют их жюри. Метод соревнований находит широкое применение в обучении, так как он позволяет сравнивать результаты, учитывать достижения и развивать конкретные навыки. Внедрение данного метода в сферу робототехники значительно повышает эффективность образовательного процесса и решает воспитательные задачи, способствуя всестороннему развитию учащихся в данной области.

В дополнительном образовании Омской области активно развиваются робототехника, конструирование и цифровые технологии. Растет число

площадок, организующих мероприятия соревновательного характера для обмена опытом, демонстрации разработок и общения единомышленников среди учеников и педагогов. Ежегодно организуются соревнования, и количество участников растет, создаются новые соревновательные направления. Одно из таких направлений, разработанных с нуля, — «Прикладная робототехника», в рамках которого созданы соревнования: «Прикладная робототехника. Манипуляторы», «Прикладная робототехника. Технокерлинг». Данные соревнования были проведены на региональном уровне, к ним был проявлен большой интерес со стороны обучающихся и педагогов. В марте 2024 г. в рамках регионального чемпионата робототехники и инноваций «ИнноТехОмск 2024» в соревновании «Прикладная робототехника. Технокерлинг» приняло участие 28 команд из Омской области и г. Омска в возрасте от 9 до 18 лет (рис. 1).



Рис. 1. Проведение соревнования «Прикладная робототехника. Технокерлинг»

Соревновательное направление по робототехнике «Прикладная робототехника» представляет собой новую область развития робототехники в рамках дополнительного образования. Обучающиеся, которые принимают участие в соревнованиях «Прикладная робототехника», занимаются разработкой роботов и робототехнических систем для выполнения практических задач. Такие задачи могут включать в себя автоматизацию

промышленных процессов, выполнение опасных или трудных работ, а также улучшение качества жизни людей. Данное робототехническое направление развивается, ежегодно появляются новые задания: сезон 2022/23 «Прикладная робототехника. Манипуляторы», дополнительное задание сезона 2022/23 «Прикладная робототехника. Башенки», сезон 2023/24 «Прикладная робототехника. Технокерлинг», дополнительное задание сезона 2023/24 «Прикладная робототехника. Технобой». Для изучения заданий, правил проведения состязаний, мероприятий в рамках которых проходит соревновательное направление, и обратной связи от участников и педагогов создан информационный портал «Прикладная робототехника».

Информационный портал «Прикладная робототехника» (рис. 2) предоставляет информацию о мире робототехнических состязаний и подготовке к ним. Перейти на информационный портал «Прикладная робототехника» можно по ссылке: http://puskalovnikolai.tilda.ws/applied_robotics.

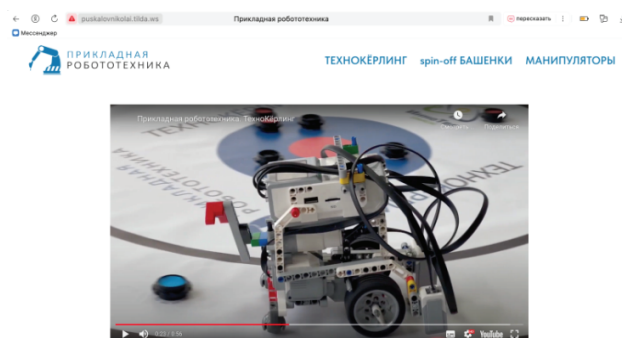


Рис. 2. Стартовая страница информационного портала «Прикладная робототехника»

Таким образом, соревновательное направление по робототехнике «Прикладная робототехника» — актуальное и перспективное направление развития робототехники в дополнительном образовании. Оно способствует формированию интереса к техническим наукам, развитию творческих способностей и навыков командной работы у учащихся.

1. Легкая Н. В. Игровой и соревновательный методы обучения в образовательной робототехнике. // Российское просвещение : [сайт]. — 2018. — 8 февр. — URL: https://rosprosvet.ru/material/pub_12289/ (дата обращения: 17.04.2024).

2. Никитенко П. А. «Робофест» как способ организации соревновательной деятельности школьников, обучающихся в кружке «Робототехника» // Молодой ученый. — 2017. — № 19 (153). — С. 315–318.