

О.С. Трубицына,
заместитель начальника Управления профориентации

А.В. Петроченко,
начальник отдела научно - технического творчества учащихся ФЦТТУ

Д.С. Гузенко,
начальник отдела Управления профориентации
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

Вклад образовательных центров в развитие цифрового производства

Статья описывает деятельность образовательных центров, направленную на подготовку будущих специалистов, необходимых в условиях стремительного развития цифрового производства.

Ключевые слова: дополнительное образование, профориентация, цифровое производство, научно-техническое творчество.

XXI век – век цифровой экономики, век стремительного развития средств коммуникаций, роботизированных устройств, искусственного интеллекта и информационного моделирования. Сложно представить перспективы дальнейшего развития технологий без активного привлечения молодёжи в научно-техническую сферу и повышения престижа научно-технических профессий – рабочих, инженеров, изобретателей и инноваторов.

В современных условиях для развития экономики страны на первый план выходит задача подготовки интеллектуально-креативных специалистов, способных принимать нестандартные решения в своей профессиональной деятельности, проектировать новые машины, разрабатывать прогрессивные технологические процессы и управлять сложным производством. Сегодня в России продолжается активный поиск различных моделей развития образования, предполагающий проведение масштабных экспериментов по созданию новых систем подготовки научно-технических кадров. В этом процессе Москва, в силу многих объективных причин, стала лидером в разработке новых систем вовлечения школьников в научно-техническую и технологическую деятельность.

В настоящее время происходит революция в области цифрового производства. Мир цифровых технологий очень тесно связан с физическим материальным миром, при помощи цифровых технологий можно создавать реальные осязаемые изделия. Высокотехнологическое производство и исследования начинают переходить из глобальных компаний, громадных лабораторий и исследовательских институтов в центры «шаговой» доступности.

Таковыми центрами, в частности, являются Центры технологической поддержки образования (ЦТПО), созданные в рамках программы грантов федеральным вузам столицы. Существующие на базе вузов ЦТПО представляют собой открытые площадки, обеспечивающие комплексное ресурсное сопровождение научно-технического творчества молодёжи и непрерывное инженерно-технологическое образование. Целевыми группами, которым предоставляются образовательные, консультационные и экспертные услуги ЦТПО являются обучающиеся (школьники и студенты), педагоги и специалисты системы столичного образования. В силу своего функционала и принадлежности к ведущим техническим ву-

зам ЦТПО могут обеспечивать связь создаваемых в городе Москве инновационных образовательных кластеров с системой общего и дополнительного образования.

В 2012-2018 годах ЦТПО были созданы на базе 17 расположенных в столице федеральных вузов. В сеть ЦТПО входят: ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», ФГАОУ ВО МФТИ, ФГБОУ ВО РГГУ, ФГБОУ ВО МГТУ радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА), ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана, ФГБОУ ВО НИУ МЭИ, ФГАОУ ВО НИУ МИЭТ, ФГБОУ ВО МГСУ, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, ФГАОУ ВО НИТУ МИСиС, ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ, ФГБОУ ВО МГТУ МАДИ, ФГБОУ ВО МАИ (НИУ), ФГБОУ ВО ГосИРЯ им. А.С. Пушкина, ГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, РГУ им. Н.А. Косыгина, Московский Политех.

Уникальный состав учебно-лабораторного оборудования ЦТПО, привлечение квалифицированных научно-педагогических кадров и учет отраслевой направленности федеральных вузов-участников проекта позволяет реализовывать с обучающимися образовательные, профориентационные и просветительские программы по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий. Отработка этих образовательных программ на базе Центров позволит тиражировать лучшие решения в образовательные учреждения города для создания новых условий для воспитания нового поколения исследователей, специалистов и рабочих для высокотехнологичных отраслей. Командное выполнение инновационных проектов предусматривает существенный объем самостоятельной научной работы учащихся. Для ее эффективной организации, мониторинга и контроля результатов обучающихся предусмотрено приоритетное использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий, повышение эффективности обучения за счет электронных средств обучения, мультимедийных компьютерных средств, инструментов дистанционного обучения, систем телеприсутствия и сетевых технологий.

Деятельность сети ЦТПО преследует не только образовательные цели, но также профориентационные, развивающие и воспитательные, помогая юным талантам в полной мере раскрыть свой технический потенциал, разработать и подготовить свои проекты для представления на различных мероприятиях, а также способствует раннему профессиональному самоопределению обучающихся и выбор профиля поступления в технические вузы страны. В настоящее время более 100 московских школ заключили договоры с ЦТПО и реализуют программы по направлениям нанотехнологии и биомедицина, технологии ОПК, мехатроника и технологические процессы, современная электроника и робототехника, аэрокосмические технологии, современные ИТ технологии, современные агроинженерные технологии, дизайн и визуализация, энергетика и энергосбережение, современный транспорт и другие. ЦТПО «МГТУ СТАНКИН» является головным ЦТПО и координатором развития деятельности ЦТПО города Москвы как элемента техносферы дополнительного образования.

Основным направлением работы ЦТПО «МГТУ «СТАНКИН» является робототехника, моделирование и прототипирование. За 6 лет работы накоплен большой опыт методической и организационной работы по представленным направлениям. Участие профильных институтов, кафедр, привлечение к обучению детей профессорско-педагогического состава и лучших студентов Университета «МГТУ «СТАНКИН» позволяют говорить о высоком уровне подготовки учащихся ЦТПО «МГТУ «СТАНКИН» в направлении робототехники.

ЦТПО «МГТУ «СТАНКИН» традиционно работает в рамках проекта Департамента образования города Москвы «Инженерный класс в московской школе».

Реализация проекта активно способствует поиску, отбору и сопровождению одаренных детей и талантливой молодежи, созданию интегрированного мотивирующего пространства инженерного образования и научно-технического творчества детей и молодежи.