

Проект JuniorSkills как программа гармоничного включения подрастающего поколения в социум

Нормативно-правовая база развития дополнительного образования на сегодняшний день поддерживает развитие детского технического творчества во всех его направлениях. Это объясняется, прежде всего, тем, что востребованным в современном информационном обществе, является личность, обладающая не только предметными знаниями, но и всесторонне развитая, ориентирующаяся в системе ценностей; личность, способная к активной социальной адаптации в информационном обществе и самостоятельному жизненному выбору, а также к постоянному самообразованию и самосовершенствованию.

В последние годы наблюдается качественный рост и динамичное развитие дополнительного образования технической направленности. И важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие подросткового технического творчества, привлечение молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. Экономика государства требует обеспеченности инженерно-техническими кадрами и рабочей силой, отвечающей современным квалификационным требованиям. Особую роль в связи с этим в системе образования играет техническое творчество детей и подростков.

Ярким примером государственной поддержки развития технического творчества является программа JuniorSkills, которая получила поддержку на уровне Президента Российской Федерации. В апреле 2014 года проект одобрен Наблюдательным советом автономной некоммерческой организации «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» под председательством В.В.Путина. Поручением Президента РФ от 21 сентября 2015 года чемпионаты JuniorSkills включены в стратегическую инициативу «Новая модель системы дополнительного образования детей», что позволило учреждениям дополнительного образования активно включиться в этот проект.

Официальный старт программе JuniorSkills дали первые состязания юниоров в рамках Национального чемпионата WorldSkills Hi-tech в Екатеринбурге в 2014 году. Программа JuniorSkills реализуется в рамках WorldSkills. WorldSkills – это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства, как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом. Миссия WorldSkills: «Развитие профессиональных компетенций, повышение престижа высококвалифицированных кадров, демонстрация важности компетенций для экономического роста и личного успеха». В чемпионатах WorldSkills возраст участников от 17 лет, т.е. участниками являются, в основном,

студенты учреждений профессионального образования. В Посланиях Федеральному Собранию РФ, Президент отметил успехи юниоров и первенство России в проведении таких соревнований, а также предложил в декабре 2015 года объединить соревнования JuniorSkills и WorldSkills в систему чемпионатов «Молодые профессионалы».

JuniorSkills – это программа ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и состязаний школьников в профессиональном мастерстве. Возраст участников от 10 до 17 лет. Участники программы, имеют возможность попробовать себя в разных профессиях и сферах, в том числе профессиях будущего, обучаясь у опытных мастеров. Участие в соревнованиях JuniorSkills позволит школьникам определиться с будущей профессией, попробовать себя в высокотехнологичных отраслях промышленности и познакомиться с новейшим оборудованием.

Цель программы JuniorSkills - создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт. Ежегодно число компетенций увеличивается и уже в 2017 году соревнования пройдут по 18 компетенциям. Среди них «Мобильная робототехника», «Прототипирование», «Электроника», «Аэрокосмическая инженерия», «Электромонтажные работы», «Сетевое и системное администрирование», «Лазерные технологии», «Интернет вещей» и др.

Отдел технического творчества ЦВР Авиастроительного района г.Казани реализует дополнительные общеразвивающие программы технической направленности, среди которых есть направления, позволяющие обучаться по компетенциям JuniorSkills. В частности, обучаясь по программе «IT-технологии», имеется возможность подготовки по двум компетенциям «Сетевое и системное администрирование» и «Интернет вещей».

Сетевое и системное администрирование сегодня требует достаточных знаний в области информационных технологий. Эта область довольно быстро развивается и требования к системным администраторам постоянно возрастают. Подготовка по этой компетенции была разделена на отдельные блоки, каждый из которых представлял собой один из этапов соревнований JuniorSkills. Первый блок – презентация команды, работа с технической документацией. Второй блок – сборка компьютера и настройка системы. Третий блок – восстановление работоспособности системы, поиск неисправностей, настройка сети. Четвертый блок – установка виртуальной машины, установка операционной системы (отличной от Windows). Видно, что объем материала большой и, требуется достаточное время для подготовки.

Для создания презентации команды использовалась программа Power Point из пакета прикладных программ Ms Office. Ребята изучили основы этой программы и теперь самостоятельно создают

демонстрационные презентации, содержащие аудио-видеофайлы. К сожалению, технические возможности не позволили изучить программу Prezi, возможности которой более оригинальны и интересны в сравнении с Power Point. Работа с технической документацией – это подбор комплектующих для сборки компьютера в соответствии с требованиями, предъявленными заказчиками, используя предоставленные прайс-листы. Возможности Internet и прайс-листы магазинов, торгующих компьютерной техникой, дали возможность разобраться с этим заданием.

Начиная со второго блока, начались трудности, связанные непосредственно с техническим обеспечением. Сборка компьютера – несложный процесс, но требующий практических навыков. К сожалению, не нашлось оборудования для «разрушения» и практически весь второй блок остался теоретическим. Установочный USB-носитель был создан, но не было компьютера для установки и настройки системы.

Восстановление работоспособности системы, поиск неисправностей – это стабилизация работы операционной системы при наличии вирусов в автозагрузке и реестрах, устранение несложных неполадок в работе компьютера. Необходимо научиться запускать безопасный режим и уметь удалять вирусы «в ручную», без использования специализированных утилит. Уметь определять и устранять простые неисправности. А еще деление жесткого диска на локальные, создание пользователей с определенными правами, создание рабочих групп, настройка точки доступа... Обжим кабелей витая пара... Клеши для обжима... Ноутбук для настройки... Таким образом, без соответствующего материально-технического обеспечения, подготовка по компетенции «Сетевое и системное администрирование» возможна всего лишь на 30-35%.

Компетенция «Интернет вещей» подразумевает разработку и обслуживание специалистами приложений для удаленного управления объектами и системами через интернет, т.е. без непосредственного участия пользователя. Под термином «Интернет вещей» понимается комплекс технологий, применяемых для сбора информации с системы распределенных датчиков и дистанционного управления автоматическими устройствами, подключенными к сети Интернет, а также для хранения, обработки и визуализации этих данных на локальных или удаленных серверах. «Умный дом», «Умное сельское хозяйство» - результаты этой компетенции. Для подготовки по компетенции необходимо так же иметь техническую базу: микроконтроллер Arduino, плату для сборки, наборы датчиков (температуры, влажности и др.). К сожалению, все это отсутствует в ЦВР. Выручили нас, как обычно, Internet и базовая площадка по компетенции «Интернет вещей».

Основное обучение проходило на виртуальном микроконтроллере (эмулятор Arduino) с виртуальными комплектующими. Первой и единственной практикой было посещение площадки компетенции «Интернет вещей» на базе первого инженерного Лицея, где и проходили сетевые соревнования по данной компетенции JuniorSkills.

17 декабря 2016 года команда ЦВР Авиастроительного района г.Казани в составе двух участников Фазылзянова Руслана (13 лет) и Салимова Булата (9 лет) приняла участие в сетевых соревнованиях JuniorSkills в категории 14+. Необходимо было выполнить следующие задания: сборка макета (на базе Arduino Uno), монтаж и подключение датчиков, программирование микроконтроллера, отладка микроконтроллерной системы и реализация автономных функций, обмен данных с «облаком», хранение и обработка данных на сервере, создание объектной модели данных и разработка пользовательского интерфейса. В результате была спроектирована «Умная система».

Таким образом, основная часть всех состязаний каждой из компетенций проекта JuniorSkills заключается в выполнении практических заданий. Конечно, создание базовых площадок частично решило проблему подготовки к соревнованиям такого рода, но необходимо, прежде всего, полноценное материально техническое обеспечение учреждений дополнительного образования и наличие квалифицированных кадров.