

УДК 374.31

**А. Г. Дорошенко, О. Ю. Попов**

**A. G. Doroshenko, O. Y. Popov**

Дорошенко Анатолий Григорьевич, к.п.н., доцент, заместитель директора по научно-методической работе МБУ ДО «Центр «Меридиан», г. Новокузнецк.

Попов Олег Юрьевич, директор МБУ ДО «Центр «Меридиан», г. Новокузнецк.

Doroshenko Anatoliy Grigorievich, candidate of sciences, associate professor, deputy director for scientific and methodical work MBI AE «Center «Meridian», Novokuznetsk.

Popov Oleg Yurevich, director MBI AE «Center «Meridian», Novokuznetsk.

## **СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

### **MODERN TRENDS OF DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY**

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные тенденции развития дополнительного образования технической направленности в современных условиях.

**Abstract.** The article describes the main trends in the development of additional education of technical direction in modern conditions.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, профессиональное самоопределение, кванториум, проект, компетенции.

**Keywords:** additional education, professional self-determination, quantorium, project, competences.

В Указе Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» наряду с другими основными направлениями деятельности определены цели и задачи в сфере образования [1]. Структура национального проекта «Образование» включает в себя девять федеральных проектов. Для учреждений дополнительного образования ключевым является Федеральный проект «Успех каждого ребенка». Реализация проекта направлена на формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся. В рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» поставлены задачи по изменению инфраструктуры и содержания дополнительного образования детей. В результате реализации проекта 80 % детей в возрасте от 5 до 18 лет будут охвачены дополнительным образованием. Планируется создание 225 детских технопарков «Кванториум», реализация модели мобильных детских технопарков «Кванториум», создание сети центров цифрового образования «IT-cube», проведение открытых онлайн уроков «Проектория», реализация проекта ранней профессиональной ориентации учащихся «Билет в будущее».

Для того чтобы реализовать поставленные задачи, на наш взгляд, необходимо в процессе разработки и реализации образовательных программ дополнительного образования брать за основу три основных направления деятельности:

- включение в процесс формирования экономики знаний;
- проектирование и формирование новых компетенций;
- применение новых форм образования.

*Включение в процесс формирования экономики знаний.* Производство знаний и высоких технологий на современном этапе определяет уровень развития государства, служит основным источником роста экономики в развитых странах.

Экономика знаний определяется как «высший этап развития постиндустриальной и инновационной экономики, для которой характерны информационное общество или общество знаний». Основными факторами развития являются знания и человеческий капитал, а процесс развития такой экономики заключен в повышении качества человеческого капитала, в повышении качества жизни, в производстве знаний высоких технологий, инноваций и высококачественных услуг [2].

*Проектирование и формирование новых компетенций.* Что касается второго направления деятельности, то здесь следует отметить, что в процессе разработки и реализации образовательных программ технической направленности следует опираться на существующие тенденции при формировании и развитии определенных компетенций. В учреждениях дополнительного образования, особенно при реализации проектной деятельности есть все условия для формирования как жестких (hard skills), так и гибких (soft skills) навыков.

Под **hard skills** понимаются специализированные навыки, профессиональные компетенции которые легко определить и измерить. Это все те навыки, которые человек изучает (теоретически и практически), чтобы стать специалистом способным выполнять некоторое задание с предопределенным результатом в условиях заданных ограничений по времени и энергии.

Понятие **soft skills** современный словарь английского языка Collins определяет как «желаемые качества для определенных форм занятости, которые не зависят от приобретенных знаний: включают здравый смысл, способность общаться с людьми и гибкий позитивный настрой». Чаще всего к гибким навыкам относят честность, коммуникабельность, вежливость, ответственность, профессионализм, позитивный настрой, способность к командной работе, гибкость, рабочую этику, нацеленность на результат и понимание важности своей работы.

В последнее время получает распространение термин «мета-навык» (**meta skills**), относящийся к когнитивным навыкам, характеризующим способность к обучению. Специалисты называют такие навыки как рефлексия и осознание своих действий, контроль внимания, терпение, понимание своих эмоций и способность их выразить словами, способность к работе в условиях неопределенности, обучаемость. Учитывая глобальные изменения, происходящие с миром, мы можем наблюдать рост важности **soft-** и **meta-**навыков, которые нацелены на коллективную совместную работу и являются необходимыми для создания новых знаний или продуктов. В таком мире на первое место выходят умения мыслить стратегически, ориентироваться на инновации, быть гибкими и устойчивыми. К навыкам, которые могут повысить устойчивость, относятся сотрудничество, креативность, предпринимательские навыки, а также системное мышление, проектное и дизайн-мышление, и мышление, ориентированное на возможности. В связи с этим важнейшей задачей педагога дополнительного образования является как раз формирование этих навыков.

В рамках вопроса проектирования новых компетенций нельзя обойти вниманием приоритетную инициативу движения «Молодые профессионалы» (**WorldSkills Russia**), направленную на опережающую подготовку кадров. Это проект – **FutureSkills**, развитие которого обусловлено стремительными глобальными изменениями в сфере технологий и производства, которые диктуют новые требования к кадрам и к их подготовке.

Как отмечается на сайте **WorldSkills Russia** «...основные треки **FutureSkills** нацелены на проектирование новых компетенций, востребованных в условиях цифровой экономики; выявление трансформирующихся компетенций и проектирование путей их трансформации; работа с уходящими компетенциями: поиск «гавани» для «лишних» людей, которые рискуют в будущем быть вытесненными из профессии» [3].

Каждый из треков делится на исследовательскую, практическую и образовательную части.

- Исследовательская часть проекта FutureSkills, как правило, проходит в формате форсайт-сессий.
- Практическая часть представляет собой апробацию результатов исследований на соревнованиях по стандартам WorldSkills.
- Образовательная часть предполагает использование разработанных компетенций, чтобы сформировать новые образовательные программы для подготовки востребованных кадров будущего.

*Применение новых форм образования.* Стоит отметить, что по своей сути дополнительное образование в большей степени является неформальным, так как основными принципами образования выступают:

- обучение с учетом потребностей;
- связь с практикой;
- гибкие программы, расписание и выбор места проведения занятий.

Несмотря на то, что традиционной формой организации учебного процесса в дополнительном образовании является кружково-студийная, по аналогии с классно-урочной в школе, оно не является обязательным и не обременено требованиями стандартов. Учащиеся сами решают, в какое творческое объединение идти, могут переходить с одной образовательной программы на другую, выбирать и менять педагога.

Как отмечают А. А. Попов и другие, «востребованное дополнительное образование связано с формированием опыта деятельности и построено на моделировании, инициировании и сопровождении деятельности. В отличие от традиционных форм в таком образовании деятельность должна разворачиваться целиком, от определения школьником собственного интереса и приоритета, постановки цели до появления продукта и понимания того, чем этот продукт может быть значим» [4]. Таким образом, в условиях дополнительного образования может быть использован широкий спектр различных форм образования, которые формально не относятся к образованию, но решают образовательные задачи, являясь массовыми, востребованными и направленными на познание мира, знакомство с миром профессий и т.д. К числу таких форм можно отнести коллективные творческие дела, профильные смены, выездные инженерные школы, наставничество, образовательные экскурсии, интерактивные музеи и другое.

Рассматривая основные тенденции развития дополнительного образования технической направленности нельзя не остановиться на важности промежуточных результатов образовательной деятельности, которые проявляются при участии обучающихся в конкурсах, соревнованиях, событийных мероприятиях. Дополнительное образование естественнонаучной и технической направленностей предполагает обязательную реализацию соревновательной компоненты, представление своих достижений на различных организованных массовых мероприятиях. Как правило, в любом творческом объединении предусмотрена защита выполненных проектов, кроме этого существует комплекс мероприятий районного, муниципального, регионального и всероссийского масштаба на которых могут быть представлены достижения учащихся.

В рамках всероссийского уровня проводится большое количество конкурсов, фестивалей, олимпиад, программ. К числу наиболее значимых можно отнести:

- Многопрофильную командную инженерную Олимпиаду НТИ.
- Международный конкурс детских инженерных команд.
- Всероссийскую конференцию «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации.
- Научно-технический конкурс проектов Инженериада УГМК.
- Конкурс «Школа реальных дел» Фонда Олега Дерипаски «Вольное дело» и другие.

В заключение можно отметить, что в современных условиях актуальным является совершенствование дополнительных образовательных программ технической направленности, создание особых пространств и форм для интеллектуального развития детей и молодежи, создание условий для исследовательской и проектной деятельности, развитие у молодого поколения инициативности, критического мышления, способности к нестандартным решениям.

### **Список литературы**

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]: Президент России. – Режим доступа : <http://prezident.org/articles/ukaz-prezidenta-rf-204-ot-7-maja-2018-goda-07-05-2018.html>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Экономика знаний [Электронный ресурс]: Википедия. – Режим доступа : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика\\_знаний](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика_знаний), свободный. – Загл. с экрана.
3. FUTURESKILLS [Электронный ресурс]: WorldSkills Russia. – Режим доступа : <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/futureskills.html>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Попов, А. А. Дополнительное образование в Российских регионах: новая модель управления [Текст] / А. А. Попов, М. С. Аверков, С. В. Ермаков // Журнал руководителя управления образованием. – 2015. – № 2. – С. 14-19.