

Развитие технического творчества в системе подготовки специалиста

М.К. Романченко¹

¹Новосибирский промышленно-энергетический колледж, Новосибирск, Россия

Получено 11.08.2017 / Отредактировано 12.12.2017 / Опубликовано 31.12.2017

Аннотация

В статье рассматривается проблема развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста. Исследуются формы и методы организации технического творчества в России в сравнительном анализе с направлением этой деятельности в других странах. Автор делится опытом организации занятий направленных на развитие творческих способностей, обучающихся и достигнутыми результатами. Предложенные выводы предоставляют возможность переноса опыта, в практическую деятельность других образовательных учреждений.

Ключевые слова: техническое творчество; моделирование; конструирование; само-совершенствование; социальное партнерство; творческие способности.

Key words: Technical creativity, modeling, design, self-improvement, social partnership, creativity.

«Творчеством начинают заниматься не в 15-20 лет, а когда тебе четыре...»

Современное общество, развивающееся на основе ускоряющегося прогресса, обязано решать новые задачи. Научно-техническое развитие требует создания оригинальных, совершенных технологий, конструкций и механизмов в любой отрасли, подразумевая укомплектованность предприятий квалифицированными специалистами в равной степени владеющими навыками использования передового технического оборудования, и способностью к развитию созидательных навыков.

Актуальным вопросом становится формирование будущего специалиста способного решать задачи, ориентированные на инновационное развитие производства, формирование осознанного профессионального выбора становления личности. Исследуются возможности решения проблемы развития технического

творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста.

В современных условиях основу инновационной деятельности составляет научно-техническое творчество. Овладение навыками технического творчества подразумевает развитие способности создания новых технических средств, генерирования современных востребованных инновационных идей, доведения их до логического завершения, воплощения в проектную документацию, опытные экспериментальные образцы, серийное производство. Формирование развитой личности обладающей необходимым образованием переходит в разряд важнейших задач формирования будущих специалистов в образовательном учреждении, как неотъемлемой части современной системы подготовки. Овладение навыками научно-технического творчества позволит

обучающимся, стремящимся к овладению профессией, добиться повышения профессиональной и социальной активности, приводящих к реализации сознательного профессионального самоопределения, повышения уровня производительности, прогресса в совершенствовании научно-технического потенциала производства.

В качестве основной цели обучения молодых людей основам технического творчества можно отметить побуждение интереса, а в дальнейшем формирование развитие системы воспитания творческого отношения к профессиональной деятельности, приводящих к овладению навыками научно-исследовательской работы, появлению востребованности рационализаторской и изобретательской деятельности в профессии.

Процесс формирования и развития увлеченности техникой и техническим творчеством позволяет развивать у обучающихся техническое мышление, пространственное воображение, наблюдательность, зрительную и моторную память, техническую активность и умелость. Эти качества являются необходимыми для усвоения системы конструкторских и технологических требований производства.

Исследователями Б.П. Есиповым, В.А. Сухомлинским, Г.И. Букиной сформулированы основные требования к обучению молодежи созидательному творчеству, являющемуся неотъемлемой компонентой становления личности. Проблемы, сопровождающие процесс формирования и развития навыков технического творчества у обучающихся, проанализированы в ряде работ П.Н. Андриановым, В.Е. Алексеевым, Г.С. Альтшуллером, В.А. Горским, С.К. Никулиным и многими другими учеными и практиками. Педагогами И.П. Волковым, В.Ф. Шаталовым на практическом опыте показана убедительная возможность воплощения теории в повседневную практическую деятельность обучающихся. Но, процесс развития у обучающегося предрасположенности к техническому творчеству

проявляется сложной многосторонней и многоплановой деятельностью [1].

Развитие системы технического творчества при подготовке специалистов требует развития системы образования, интеграции дополнительного, общеобразовательного и профессионального образования в единый комплекс. Формирование способности обучающегося к техническому творчеству требует соблюдения специфических технологий, характерных для обучения групп, содержащих разновозрастных обучающихся. Отдельное внимание раскрытию методов формирования навыков технического творчества обучающихся различным профессиям посвятили ученые и практики М.М. Зиновкина, А.Е. Ларин, В.В. Попов и другие [1].

Не смотря на достигнутые успехи проблема обучения техническому творчеству, как эффективный инструмент повышения качества подготовки специалиста требует проведения более основательных исследований. Недостаточная проработанность теоретического и методического обоснования препятствует широкому использованию образовательными учреждениями новых методов обучения студентов техническому творчеству. Необходимо создание системы, включающей все сообщество образовательных организаций, включая дошкольные образовательные.

Детей раннего возраста привлекает возможность занятия детским техническим творчеством. Возможность самостоятельного изготовления ребенком поделки, и вручения ее в качестве подарка кому-либо из родных или друзей это только малая видимая вершина огромного айсберга, в качестве которого выступает техническое творчество. Уже первая изготовленная ребенком поделка, дает представление о творческой самостоятельности ее создателя, его стремления к познанию окружающего мира посредством этой поделки. Изготовление любых поделок, моделей предъявляет требования к овладению знаниями в различных научных и технических направлениях.



М.К. Романченко

Самостоятельно созидая какое-либо творение, автор обнаруживает свое стремление к познаниям, исследовательский характер, которые и становятся главными составляющими будущего созидателя. Молодежь проявляет свое стремление к творчеству ярче, чем взрослые. При наличии поощрения со стороны взрослого у них возникает стабильная необходимость творческой деятельности, находящая свое выражение в стремлении к самосовершенствованию [4].

Пристальное внимание развитию детского технического творчества уделяется во многих развитых странах. Организация и развитие технического творчества во Франции, Германии, Англии, Финляндии, США реализуется главным образом в частном порядке. Более всего такое творчество имеет спортивно-техническое направление. Т.Г. Казаковой [5] приводится позиция исследователей США, посвятивших свою деятельность изучению вопросов, связанных с детским творчеством. Ученые В. Лоунфельде и Дьюи Дж. полагают главенствующей ролью воздействия на обучающихся, новых предметов, создающих условия для формирования эмоций, творческого логического мышления [2, 3, 10]. Российские и советские педагоги, посвящающие свою деятельность детскому техническому творчеству, основываются на теории предложенной такими учеными как В.А. Горский [6], Вараксин В.Н. [7] и другие. Так В.А. Горским рассмотрены вопросы общих проблем, существующих в методике обучения техническим предметам в общеобразовательной школе. В его работах показана особенность формирования системы обучения техническому творчеству, раскрывается логика технического создания моделей и устройств, содержится описание основных этапов обучения.

Применение предложенных форм и методов помогает педагогу добиться привития обучающимся тяги к техническому творчеству, в их самоопределении.

В настоящее время Постановлением Правительства РФ от 22 ноября 2017 г.

№ 1406 «О внесении изменений в Федеральную целевую программу развития образования на 2016–2020 годы...» [9] внесены изменения в Концепцию Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [8]. Программа подчеркивает особую роль профессионального образования в развитии склонностей и способностей, профессионального самоопределения молодежи. Ориентация на творческую деятельность в профессиональном образовании признана основой подготовки молодого специалиста. У обучающихся зарождается заинтересованность в результатах своего труда. Возникает чувство необходимости творческого поиска, использования всего резерва образовательного учреждения доступного обучающемуся. Усиливается стремление к поиску путей совершенствования и самосовершенствования. В тоже время знакомство с основами технического и научного творчества, воспитывают у обучающегося творческое отношение к процессу, развивает осознанное понимание деятельности, способствует профессиональному росту будущих специалистов.

На примере ряда ведущих профессиональных образовательных учреждений «Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства», «Новосибирский промышленно-энергетический колледж», «Бердский политехнический колледж», Новосибирский радиотехнический колледж» можно проследить деятельность педагогических коллективов, направленную на решение проблемы развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста. В целях повышения мотивации обучающихся к освоению элементов творчества реализуется ряд творческих проектов. Педагогами проводятся мастер-классы по ремонту автотранспорта, изготовлению легкого транспортного средства, автомобильного моделирования, авиамоделирования, конструирования радиотехнических устройств связи и многое другое. В последние годы, в целях

повышения мотивации детей на занятия техническим творчеством при профессиональных образовательных учреждениях организовываются оздоровительные лагеря дневного пребывания.

Создана система профильного обучения. Когда обучающийся видит, как за 45 минут можно изготовить макет настоящего станка или автомобиля, когда на его глазах сосед по парте двигается по автодрому на транспортном средстве, изготовленном из обычной бензопилы, перспектива привлечения этого обучающегося к творческой деятельности, возрастает многократно.

Невзирая на сложные, зачастую зависящие от внешнего воздействия, экономические проблемы, существующие в России, а соответственно регионе, материально-техническое оснащение профессиональных образовательных учреждений упрочивается.

При разработке темы: «Развития технического творчества как элемента системы подготовки квалифицированного специалиста» коллективами образовательных учреждений региона выполнен анализ возможных проблем, оказывающих существенное влияние на формирование эффективной модели образовательного процесса по обучению навыкам технического творчества, влияющего на подготовку квалифицированного специалиста. Из ряда проблем были выделены наиболее существенные для образовательных учреждений:

- превалирование частных существующих ситуативных проблем над проблемами организации профессионального образования в целом, непрерывностью его содержания, развитием необходимых компетенций в индивидуальных планах работы;
- непродуманность эффективного решения проблем, связанных с повышением качества образования, опирающегося на необходимость повышения квалификационного уровня педагогов, отсутствие дифференциации педагогического общества опирающейся

ся на уровень их мотивированности на обучение.

Отличие предложенных коллективом требований к построению структурированной схемы системы обучения техническому творчеству заключались в важности таких позиций как:

- новизна и оригинальность в смысловом наполнении методической работы, в осуществлении укрепления позиций важности вопроса опережающей профессиональной деятельности педагога;
 - необходимость организации исследовательской, научной и методической составляющих работы педагогов в команде, при осуществлении учебных, методических, исследовательских, научных проектов;
 - эффективная творческая деятельность в созданных на базе колледжа: лаборатории по стандартам WS, межрегиональных специализированных центров компетенций WSR-Сибирь;
 - участие в профессиональном управлении проектной деятельностью образовательных учреждений;
 - участие в Приоритетном национальном проекте «Образование»;
 - участие в работе экспериментальных площадок, созданных на базе образовательных учреждений;
 - оценивание результативности педагогической работы по конечному результату;
 - формирование у педагога новых, востребованных временем, компетенций как основы профессионального мастерства;
 - расширение круга вопросов к построению созидательного творчества, способствующему постоянному опережающему образованию педагога.
- Создавая систему деятельности педагогического коллектива были определены краеугольные положения:
- мотивация педагогических работников к освоению профессионального управления проектной деятельностью образовательного учреждения;

- мотивация педагогических работников на успешность;
- информационное освещение положительных результатов конкретных работников;
- долгосрочное перспективное планирование основных достижений;
- мониторинг качества образовательных услуг несет в основе аналитический, направляющий, диагностический принцип;
- организация оптимальных форм взаимодействия с образовательными учреждениями в рамках сетевого взаимодействия и созданного образовательного кластера.

Важность определенного образовательным учреждением направления развития научно-методической работы основано на том, что подготовить специалиста с современным уровнем мышления, способного реализовать свой творческий потенциал.

Результат такой подготовки положительно отражается на успеваемости студентов, что подтверждается их победами на областных, региональных и всероссийских конкурсах. Так, на областном конкурсе по профессии «Автомеханик» в 2015 году студент «НКАиДХ» завоевал 1 место. В отборочных соревнованиях WorldSkillsRussia по Сибирскому федеральному округу 2015 г. студент колледжа также завоевал 1 место. На III Национальном чемпионате WorldSkillsRussia 2015 в г. Казань, студент «НКАиДХ» завоевал 2 место.

Стали победителями Финала СФО чемпионата рабочих профессий по стандартам WorldSkillsRussia проходившего на площадках международного выставочного центра «Сибирь», расположенного в административно-деловом центре города Красноярск с 23 по 27 марта 2016 года:

- Призеры одиннадцатой региональной олимпиады студентов среди профессионального образования (Новосибирск).
- Участниками международной конференции «Политика и развитие образования в глобальном контексте»

проводимой обществом сравнительного образования Гонконга (CESHK) в Университете Гонконга (TheUniversityofHongKong или HKU) - 03.2014.

- Победителями Всероссийского конкурса «Инженер года 2014» в г. Москва – февраль 2015 года.
- Призерами Ежегодного областного смотра-конкурса «Мастер года».
- Призерами Всероссийского конкурса работ научно-технического творчества студентов, обучающихся по программам СПО 2014–15 года.
- Участниками международного семинара по машиностроению, метрологии и стандартизации, в г. Штутгарт, Германия 24 декабря 2015 года.

Для дальнейшей реализации формирования системы обучения техническому творчеству предлагается:

- расширить сеть базовых площадок;
- открыть площадки во взаимодействии с социальными партнерами промышленными предприятиями;
- провести экспертизу качества и результативности реализации дополнительных образовательных программ для детей в базовых учреждениях СПОНСО;
- проводить региональные конкурсные мероприятия по робототехнике и инновационному детскому техническому творчеству с привлечением инженерно-технических кадров заинтересованных промышленных предприятий и организаций;
- осуществлять подготовку и направлять делегации обучающихся образовательных учреждений региона для участия в мероприятиях для одаренных детей всероссийского и международного уровней.

Главной целью при решении проблемы развития технического творчества как эффективного средства повышения профессионального мастерства обучающихся становится задача создания условий для максимального самовыражения обучающихся [7].

Декларации о том, что стране нужны подготовленные рабочие являются несостоятельными без обеспечения устойчивого интереса к техническому творчеству. Для этого нужна специальная комплексная система образования, широкая реклама по привлечению детей

и подростков к детскому техническому творчеству. Именно техническое творчество детей и подростков является тем основанием, на котором можно заложить необходимый фундамент для подготовки высококвалифицированного специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маврин, Б.М. Развитие технического творчества как средство повышения профессионального мастерства учащихся ВПУ (лицей): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Маврин Борис Михайлович. – М., 1996. – 143 с.
2. Дьюи, Дж. Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н.М. Никольской; Под ред. Н.Д. Виноградова. – М.: Мир, 1915. – С.202.
3. Дьюи, Дж. Демократия и образование / Пер. с англ. – Москва: Педагогика-пресс, 2000.
4. Вараскин, В.Н. Пять основных правил, способствующих развитию детского технического творчества [Электронный ресурс] // Траектория науки. – 2016. – № 2(7). – С. 51–55. – URL:<http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/47/72>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.11.2017).
5. Казакова, Т.Г. Теория и методика развития детского изобразительного творчества: учеб. пособие / Т.Г. Казакова. – М.: Владос, 2007. – 255 с.
6. Горский, В.А. Научно-техническое творчество школьников в России / В.А. Горский. – М.: Сам Полиграфист, 2015. – 350с.
7. Вараксин, В.Н. Специфика организации технического творчества подростков как условие преодоления их дезадаптации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Вараксин Владимир Николаевич. – Таганрог, 2000. – 207 с.
8. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 29 дек. 2014г. № 2765-Р. – http://www.iicavers.ru/kscms/uploads/file/2_-Pasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-29_12_2014-N-2765-r.pdf (дата обращения 29.11.2017)
9. Постановление Правительства РФ от 22 ноября 2017г. № 1406 «О внесении изменений в Федеральную целевую программу развития образования на 2016–2020 годы...» [Электронный ресурс]: <http://base.garant.ru/71044750> (дата обращения 29.11.2017)
10. Lowenfeld, Victor. The Nature of Creative Activity. – New York: Harcourt Brace, –1939..