

УДК 378.147

DOI 10.22213/2413-1172-2018-1-151-154

**А. И. Карманчиков**, кандидат педагогических наук, Сарапульский политехнический институт (филиал) ИжГТУ имени М. Т. Калашникова; Удмуртский государственный университет, Ижевск  
**Е. В. Бегунова**, Сарапульский политехнический институт (филиал) ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

## ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**В** настоящее время наиболее востребованными на рынке труда становятся специалисты с развитыми навыками в таких областях деятельности, как аналитическая, прогностическая, творческая, поскольку для создания нового продукта, повышения качества изделий и услуг требуется стиль мышления, формирующий оригинальные, эффективные решения, а существующая система образования формирует стереотипный стиль мышления, который затрудняет поиск креативных вариантов решения проблем.

Освоение базовых знаний и изучение опыта, ошибок прошлого создают определенные проблемы в изобретательском творчестве, главная из которых – формирование стереотипного мышления. Огромный массив знаний снижает уровень воображения, накладывает массу ограничений, что ведет к снижению уровня самооценки в области творческой деятельности.

Фундаментальные знания необходимы, однако важно при этом не «задавить» ими изобретателя. Эффективные педагогические технологии позволяют подводить учащихся к открытию, а не преподносить его в готовом виде. Этому способствует, например, более широкое использование интерактивных форм обучения, когда формулируется проблема, выявленная ученым или изобретателем, а не готовое решение этой проблемы. Студентам предлагается найти варианты решения, выделить из них оптимальный. Таким образом обучающиеся получают опыт творческой деятельности.

Понимание своих возможностей в творческом плане приходит значительно позже – после окончания вуза, а часто отсутствует полностью. В системе дополнительного образования более реалистичной является выработка индивидуальной образовательной траектории, развитие того стиля мышления, тех сторон личности, к которым предрасположен обучающийся.

Наш опыт работы позволяет утверждать, что объективная оценка способностей личности

к восприятию знаний и навыков в определенной области существенно повышает эффективность процесса обучения и дальнейшей профессиональной деятельности специалиста [1, 2].

Нами разработана оригинальная методика по определению индивидуальной психологической характеристики личности. Методика представляет собой тестирование продолжительностью около 10 минут, на основании результатов которого определяются творческие возможности респондента, оптимальный род его деятельности, разрабатываются рекомендации по совершенствованию способностей личности и созданию оптимальных условий для работы. Кроме того, выявляются оптимальные для данной личности методы технического творчества.

За основу нашей разработки была принята типология личности К. Г. Юнга и технология диагностики индивидуально-типологических свойств личности, разработанная профессором Собчик Л. Н. [3].

Процесс формирования творческих групп может быть эффективно реализован после определения индивидуальных особенностей личности каждого участника и учета взаимного влияния членов группы в процессе сотрудничества в команде.

Поиск решения проблемы включает определенные этапы:

- интуиция – понимание проблемы и направления поиска ее решения;
- логика – объективное восприятие возможностей решения проблемы;
- убежденность – понимание путей реализации оптимального решения;
- воплощение – реализация, осознание многими найденного решения.

Началом процесса поиска решения является интуитивное предвидение, понимание проблемы, хода ее развития, предчувствие возможного направления поиска решения проблемы. На этом этапе потенциальные возможности будут выше у личности с интуитивным стилем мыш-

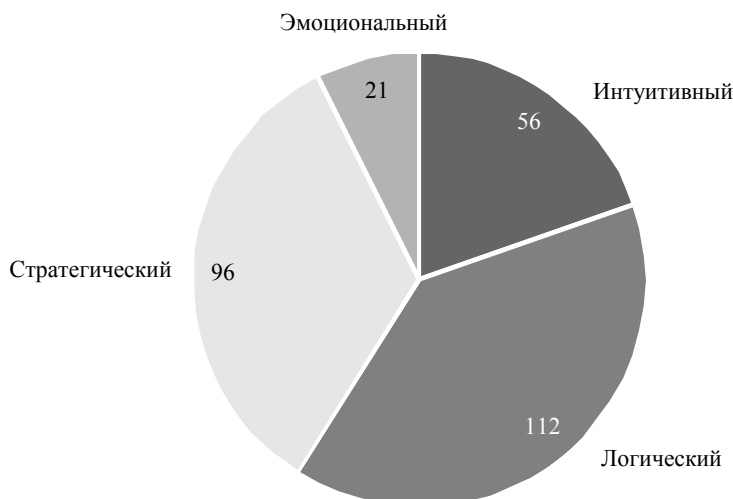
ления. Интуитивная составляющая подсознания выступает на первый план в процессе анализа незначительных в данный момент времени факторов, стремящихся занять главенствующее, определяющее положение уже в ближайшее время. Диапазон восприятия большинства людей, живущих сегодняшним днем, такие тенденции не фиксирует и не включает в поле своего внимания.

Далее важным элементом становится сбор имеющейся информации к проблеме объективной информации. На этом этапе интуитивный стиль мышления становится уже малоэффективным, здесь необходимы качества личности, которые формируют четкое представление о состоянии проблемы в настоящий момент. Таким образом, необходимо использовать потенциальные возможности личности с определенным стилем мышления на соответствующем этапе поиска эффективного решения проблемы [4, с. 211].

Многие исследователи технического творчества отмечают большое разнообразие приемов и методов технического творчества. Наш анализ специфики поиска эффективных решений проблем показывает, что многие методы творчества разработаны авторами с определенным стилем мышления и рассчитаны на творческие личности с таким же стилем мышления [5].

Творческое мышление требует для решения различных проблем и разные стили мышления (интуитивное, логическое, стратегическое и эмоциональное). Ошибочным будет утверждение, что для решения любых технических проблем необходимо сильное логическое мышление. Например, есть проблемы, которые не имеют решений с помощью логических методов и приемов.

Тестирование по нашей программе прошли 285 студентов, обучающихся в вузах г. Ижевска. Результаты приведены на диаграмме (рисунке).



Результаты определения стиля мышления обучающихся в вузах

По нашей оценке, система тестирования имеет высокую степень достоверности – около 98 %.

В процессе работы над поиском эффективных решений проблемы важную роль играет специфика формирования прогностического мышления. Типология личности и в этом аспекте оказывает свое специфическое влияние. Важно понять структуру прогнозирования развития технических систем и конкретного направления, отдельного объекта, степень приближения решения (нового устройства) к идеальному объекту, идеальному конечному результату.

Одним из важных мотивирующих к творческой деятельности факторов является возможность защиты результатов интеллектуальной деятельности. Патентная грамотность студента,

молодого или уже опытного специалиста бывает на очень низком уровне. Преобладает мнение, что всё уже изобретено, маловероятно что-то предложить новое, более эффективное. По нашему мнению, одна из основных причин низкой патентной грамотности заключается в том, что отсутствует весомая мотивация в системе образования на ликвидацию патентной безграмотности студентов и даже многих технических специалистов. Далек не во всех вузах нашей страны разработана и реализуется своя патентная политика [6]. Результаты интеллектуальной деятельности оцениваются и учитываются в рейтинге вуза, прежде всего с экономической стороны. Вуз, как правило, не видит необходимости патентовать изобретения, не дающие экономической выгоды в ближайшем будущем.

По нашему глубокому убеждению, прогнозировать экономическую выгоду найденного технического решения весьма проблематично. Разве можно было, например, прогнозировать то, что прибыль от продажи «кубика Рубика» будет выше, чем доход от продажи автобусов «Икарус»; или то, что патент на пакетирование молока сделает изобретателя миллиардером. Даже если изобретение не приносит предполагаемой экономической выгоды, оно может стать основанием для дальнейшего совершенствования этого или других объектов.

Проблемы формирования прогностического мышления пока не находятся в зоне особого внимания современных чиновников, работающих в системе образования нашей страны, что приводит к ситуации, когда проблемы решаются по мере их поступления; решение некоторых из них найти уже невозможно [7]. Прогнозирование развития технических систем позволит находить эффективные решения технических проблем в различных областях, а технологии опережающего образования могут быть эффективно реализованы в системе дополнительного профессионального образования.

В современных условиях больше внимания в системе образования необходимо уделять защите результатов интеллектуальной деятельности, следует сделать обязательным проведение патентных исследований в выпускной квалификационной работе бакалавров и тем более магистров. Это будет дополнительной мотивацией к ликвидации пробелов в знаниях и навыках по созданию, защите и продаже результатов интеллектуальной деятельности.

Преподаватель должен более активно работать в том направлении, чтобы студенты вуза активно включались в процесс создания интеллектуальной собственности, изучали методы инженерного творчества, ТРИЗ (теорию решения изобретательских задач), авторское право. Необходимо организовывать курсы повышения квалификации для преподавателей, проводить ежегодные конкурсы студенческих изобретательских проектов.

На российском рынке труда еще нет большой потребности в специалистах в области интеллектуальной деятельности, да и заработная плата таких специалистов находится на низком уровне. Необходима системная работа по повышению значимости деятельности в этой области, ликвидации патентной безграмотности, мотивации к творческой деятельности, рекламе и использованию результатов интеллектуальной деятельности. При всех тех

недостатках, которые имеет система обучения в нашей стране (обсуждение их это не тема нашей статьи), знания, которые получают школьники и студенты, достаточны для того, чтобы создавать сотни изобретений. Однако перед обучающимися, к нашему большому сожалению, пока не ставится задача что-либо изобрести, хотя эти изобретения могли бы стать весомым вкладом в достояние нашей страны.

#### Библиографические ссылки

1. Карманчиков А. И. Педагогическое прогнозирование творческой активности личности. Ижевск : Изд-во ИПКиПРО УР, 2005. 56 с.
2. Карманчиков А. И. Одаренность: диагностика и технологии развития мышления учащихся : метод. пособие. М.: Педагогическая литература, 2008. 144 с.
3. Собчик Л. Н. Диагностика индивидуально-типологических свойств и межличностных отношений : Практическое руководство. СПб. : Речь, 2002. 96 с.
4. Проблема трансформации социальных коммуникаций в современной цивилизации : монография / И. А. Латыпов [и др.]. Ижевск : Удмуртский университет, 2014. 256 с.
5. Карманчиков А. И. Педагогическое прогнозирование творческой активности личности...
6. Видякина О. В. Политика в сфере интеллектуальной собственности университета : монография. М. : НПО машиностроения. 2-е изд., испр. и доп. 2013. 158 с.
7. Карманчиков А. И. Прогностическая логистика в системе образования : монография. Ижевск : Удмуртский университет, 2012. 226 с.

#### References

1. Karmanchikov A. I. (2005). *Pedagogicheskoe prognozirovanie tvorcheskoi aktivnosti lichnosti* [Pedagogical forecasting of creative activity of a person]. Izhevsk (in Russ.).
2. Karmanchikov A. I. (2008). *Odarennost': diagnostika i tekhnologii razvitiya myshleniya uchashchikhsya* [Giftedness: diagnostics and technologies of students' thinking development]. Moscow: Pedagogicheskaya literatura (in Russ.).
3. Sobchik L. N. (2002). *Diagnostika individual'no-tipologicheskikh svoystv i mezhlichnostnykh otnoshenii* [Diagnostics of individual-typological properties and interpersonal relations]. St. Petersburg: Rech', 2002.
4. I. A. Latypov (2014). *Problema transformatsii sotsial'nykh kommunikatsii v sovremennoi tsivilizatsii* [The problem of transformation of social communications in modern civilization: monograph]. Izhevsk: Udmurtskii universitet (in Russ.).
5. Karmanchikov A. I. (2005). *Pedagogicheskoe prognozirovanie tvorcheskoi aktivnosti lichnosti* [Pedagogical forecasting of creative activity of a person]. Izhevsk (in Russ.).

6. Vidyakina O. V. (2013). *Politika v sfere intellektual'noi sobstvennosti universiteta* [Politics in the field of intellectual property of the university]. Moscow (in Russ.).

Получено 25.12.2017

7. Karmanchikov A. I. (2012). *Prognosticheskaya logistika v sisteme obrazovaniya* [Prognostic logistics in the education system]. Izhevsk: Udmurtskii universitet (in Russ.).