

Гуманитарные науки

© Кулакова А.Б., Фомина Ж.В.

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ



КУЛАКОВА АННА БОРИСОВНА

младший научный сотрудник отдела исследований влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: coolerik@yandex.ru



ФОМИНА ЖАННА ВАСИЛЬЕВНА

младший научный сотрудник отдела исследований влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: zhasik16@yandex.ru

На сегодняшний день образованность человека определяется не столько предметными знаниями, сколько его разносторонним развитием как личности, которая ориентируется в традициях отечественной и мировой культуры, современной системе ценностей, способна к активной социальной адаптации и самостоятельному жизненному выбору, к самообразованию и совершенствованию. Поэтому в современном образовательном пространстве обучение направлено на всестороннее развитие личности ребенка. В связи с этим применение традиционных методов является недостаточным. Арсенал методик дополняется инновационными техниками, учебными программами и нестандартными способами передачи информации от учителя к обучающемуся. Именно поэтому в школьной практике используются активные методы обучения, которые формируют дивергентное (творческое) мышление. Молодое поколение должно уметь добывать знания и приобретать навыки, необходимые для развития общества, что требует перехода от процесса передачи школьникам готового уровня знаний к приоритетности развития личности, ее способностей к самосовершенствованию, что обеспечивает ей успешность принятия решений, самостоятельного функционирования в постоянно меняющихся социальных условиях. В представленной статье обоснована актуальность проблемы развития дивергентности как проявления креативности детей, а также значимость применения активных методов обучения в ее формировании. Рассмотрено определение понятия «дивергентное мышление» и проанализированы научные подходы отечественных и зарубежных исследователей к его сущности. Изложена структура данного

когнитивного процесса, перечислены его признаки. Использование инновационных форм работы со школьниками представлено на примере Научно-образовательного центра Института социально-экономического развития территорий Российской академии наук. В статье представлена педагогическая модель развития дивергентного мышления обучающихся, описаны активные методы и их место в процессе обучения школьников, занимающихся в научно-образовательном центре. Также сделан вывод о том, что в научно-образовательном центре сложилась продуктивная комплексная система применения нестандартных форм, сочетающихся с традиционными технологиями, которая направлена на развитие дивергентного мышления обучающихся.

Дивергентное мышление, креативность, активные методы обучения, образовательный процесс, научно-образовательный центр.

Развитие современной образовательной ситуации характеризуется формированием способности ее участников к продуктивной интеллектуальной деятельности. Чем раньше формируется интеллектуальная культура, тем эффективнее идет процесс образования в будущем, гармоничнее развивается личность. Именно поэтому традиционные требования к организации образовательной деятельности в учебных заведениях претерпевают изменения, что обуславливает поиск нового уровня содержательных, технологических, методических требований к самому процессу обучения, к подходам по развитию мышления молодого поколения.

Эти задачи решаются с помощью изменения вектора преподавания, ухода от информационных к личностно ориентированным и развивающим технологиям обучения. Причиной этому служит необходимость развития у школьников творческого продуктивного мышления, интеллектуально-исследовательской активности, умений самостоятельно находить нужную информацию, обмениваться мнением по определенной теме со своими сверстниками, участвовать в дискуссии, находить аргументы, выполнять разнообразные социальные роли и т. д.

Целью данной статьи является представление практического опыта применения активных методов обучения в

формировании дивергентного мышления обучающихся. Для достижения поставленной цели в статье рассмотрено определение понятия «дивергентное мышление», изложена структура данного когнитивного процесса, перечислены его признаки, обоснована педагогическая модель развития дивергентного мышления обучающихся.

Психология творческого мышления составляет важный компонент фундаментальных и прикладных исследований, значимость которых достаточно высока в современной науке. Особую проблему, приобретающую все большую актуальность и определяющую успешность творческой деятельности, составляет развитие творческого продуктивного мышления в учебно-образовательной деятельности школьников. В связи с этим есть необходимость в активном стимулировании творческих процессов ребенка, в развитии у него дивергентного мышления.

Для точного определения специфики дивергентного мышления необходимо обратиться к понятию «мышление», как основополагающей форме интеллектуального познания.

Информация, которую человек получает из окружающего мира, позволяет ему представлять не только внешнюю, но и внутреннюю сторону предмета, воображать предметы в отсутствие их самих, предвидеть их изменение во времени,

устремляться мыслью в придуманные фантазии. Все это возможно благодаря процессу мышления.

Термин «мышление» имеет давнюю историю. В XVII веке французский философ Р. Декарт мышлением называл всю психологию человека и противопоставлял мышление существующему материальному миру. В конце XIX века это понятие стали определять как один из познавательных процессов, ставя его в один ряд с восприятием, вниманием, памятью, воображением и речью. Ученые-психологи, представители функциональной психологии, пытались выяснить специфику мышления, сравнивая его с другими познавательными процессами человека. По-настоящему предметом не только философских размышлений, но и экспериментальных исследований мышление человека становится лишь с середины XX века.

Итак, мышление можно определить как один из познавательных, психических процессов человека, цель которого состоит в том, чтобы узнать о мире то, что недоступно непосредственному восприятию с помощью естественных, данных человеку от природы, органов чувств, или познанию при помощи иных психологических процессов [1, с. 87].

Мышление тесно связано с другими познавательными процессами и предполагает разрешение проблемной ситуации, конкретной задачи, получение нового знания. Мышление необходимо рассматривать как процесс, а мысль как результат этого процесса. Процесс мышления обладает двумя отличительными особенностями: опосредованностью и обобщенностью.

Мыслительная деятельность человека представляет собой решение разнообразных мыслительных задач, направленных на раскрытие сущности чего-либо. Мыслительная операция – это один из

способов мыслительной деятельности, посредством которого человек решает умственные задачи:

- анализ – мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений;
- синтез – обратный анализу процесс мысли – объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое;
- сравнение – установление сходства и различия предметов и явлений;
- абстрагирование – это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков с целью лучшего познания его;
- конкретизация – процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним [8].

В психологической литературе выделяют три вида мышления в зависимости от того, какое место в мыслительном процессе занимают слово, образ и действие, как они соотносятся между собой:

1. Конкретно-действенное (практическое, наглядно-действенное).
2. Конкретно-образное (наглядно-образное, художественное).
3. Абстрактное (словесно-логическое) [10, с. 76].

Таким образом, исследовать мышление как процесс – значит изучить внутренние, скрытые причины, приводящие к образованию познавательных результатов, которые могут иметь различное воплощение.

Мышление тесно взаимосвязано с творческим процессом. Творческое мышление – это уникальная способность человеческого разума решать интеллектуальные задачи не по заранее освоенному алгоритму, а гибко, адаптивно и с некоторой долей предприимчивости, т. е. творчески. К проявлениям творческого мышления относят дивергентное мышление, именно оно по мнению целого ряда исследователей (Е. Торранса, Д. Гилфорда, А.М. Матюшкина), является основой креативности.

Современные исследования проблемы дивергентного мышления в психологии связаны с деятельностью американского психолога, профессора, президента Американской психологической ассоциации Дж. Гилфорда. В своем докладе «Креативность» он разработал теорию, согласно которой человеческое мышление может быть направленным на одновариантное решение проблемы по четкому алгоритму (конвергентное мышление), а может предполагать обширную вариативность решения одной проблемы (дивергентное мышление) [1, с. 80].

Дивергентное мышление определяется им как «тип мышления, идущий в различных направлениях». Это мышление допускает варьирование путей решения проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам. Дж. Гилфорд считал мыслительный процесс дивергенции основой креативности как общей творческой способности. Дивергентное мышление опирается на воображение и предполагает, что на один вопрос может быть несколько ответов, что и является условием порождения оригинальных идей и самовыражения личности.

Анализируя воззрения на проблему дивергентного мышления Г. Грубера, К. Тейлора, Е. Торранса, учитывая достижения в работах Н.В. Кузьминой, В.А. Сластенина, В.И. Загвязинского, Ю.Н. Ку-

люткина, Г.С. Сухобской, Е.Л. Прасоловой и др., можно определить специфические особенности, присущие дивергентному мышлению (табл. 1) [10].

В отечественной психологии дивергентное мышление – довольно широкий термин и может пониматься и как наиболее важная сущностная характеристика творческого мышления, и как вид мышления в его структуре, и даже как интегральный показатель интеллекта. В исследованиях М.А. Холодной творческое мышление практически полностью отождествляется с дивергентным, на наш взгляд, это положение является наиболее приемлемым в рамках образовательного процесса школьников [1, с. 82].

Таким образом, анализ теоретико-методологической основы понятия «дивергентное мышление» позволяет нам определить его как когнитивную, качественно-процессуальную характеристику мышления, которая, как и все высшие свойства мышления, находит свое отражение в творчестве.

Наиболее благоприятные условия для формирования дивергентного мышления обучающихся создаются при проблемном обучении, в рамках которого систематически функционируют элементы, обеспечивающие развитие познавательной деятельности школьников и формирование их личности.

Таблица 1. Особенности дивергентного мышления

Основные характеристики	Теоретическая составляющая	Практическая составляющая
Целостность (системность)	Способность создать целостный образ деятельности в конкретной модели.	Способность системно осуществлять деятельность.
Рефлексивность	Осознание уровня личной профессиональной компетентности.	Способность корректировать свою деятельность в зависимости от возникающей ситуации.
Инновационность	Владение информацией о системной перестройке деятельности, ориентированной на инновационные процессы.	Потребность поиска новых подходов в решении вопросов.
Критичность	Владение информацией о различных моделях деятельности.	Умение использовать образцы деятельности как ориентиры в самооценке своей компетентности и оценке. Обнаружение разного рода рассогласований, ошибок.
Способность к самоопределению в ситуации неопределенности	Владение информацией, позволяющей ориентироваться в потоке новых идей и технологий.	Способность к быстрой ориентации в ситуации образования, адаптации к культурной среде образовательного учреждения.
Гибкость	Знания о системной перестройке мышления.	Способность к системной перестройке мышления.
Продуктивность	Способность генерировать новые идеи.	Творческая активность в исследовательской и профессиональной деятельности.

Развитие творческого мышления, способности к поиску уникальных идей в обыденной жизни, применение нестандартных способов решения задач осуществляются не только школой, но и учреждениями дополнительного образования детей, имеющих богатый опыт работы в нашей стране и призванных удовлетворять постоянно изменяющиеся индивидуальные социокультурные и образовательные потребности ребенка. Дополнительное образование является средством мотивации развития личности к познанию и творчеству через широкое разнообразие активных методов обучения.

Научно-образовательный центр ИСЭРТ РАН (НОЦ) – это инновационная структура, представляющая собой систему подготовки высококвалифицированных кадров по цепочке «школа – вуз – аспирантура». Первой и основной ступе-

нью учебной программы НОЦ является дополнительное школьное экономическое образование. Именно со школьной скамьи начинается знакомство ребят с основами экономического знания, значимость которого подтверждается тем, что для многих из них экономика становится профессией.

Развитие дивергентного мышления обучающихся НОЦ, их творческого потенциала реализуется в образовательной среде, соответствующей определенной модели креативного воспитания (рисунок) [14].

Особое место в данной модели отводится активным методам обучения, позволяющим модернизировать учебный процесс, побудить обучающихся к творческому участию в нем. Задачей инновационных форм работы со школьниками является обеспечение развития и само-

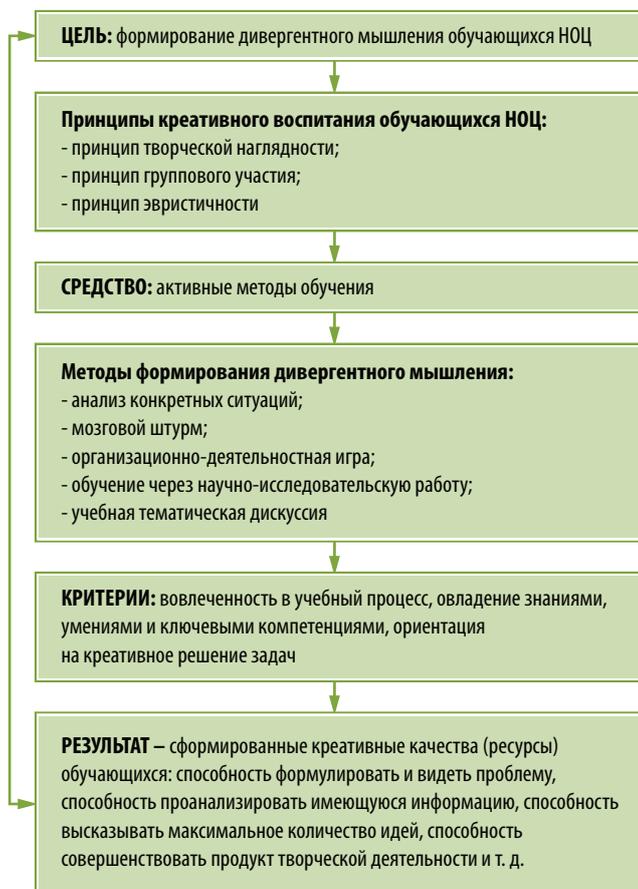


Рис. Педагогическая модель развития дивергентного мышления обучающихся НОЦ

развития личности на основе выявления его индивидуальных особенностей и способностей, причем особое место занимает развитие дивергентного мышления, которое предполагает понимание внутренних противоречий изучаемых моделей.

Активные формы и методы обучения в купе с высоким уровнем практических занятий являются залогом успешного постижения обучающимися экономической науки и развития их дивергентного мышления. В Научно-образовательном центре ИСЭРТ РАН сложилась комплексная система работы с обучающимися, сочетающая в себе образовательную и воспитательную деятельность. Ее эффективность находится в прямой зависимости от педагогических технологий, которые сотрудники применяют при организации работы факультатива по экономике для школьников. В связи с этим на протяжении всего периода существования НОЦ значительное внимание уделяется качественной реализации наиболее приоритетных технологий, способствующих развитию мышления обучающихся и углублению знаний в области экономики. К ним, прежде всего, относятся метод проектов, игровые и информационные технологии. Важная роль в образовательной деятельности НОЦ также отводится дифференцированному подходу, обучению в сотрудничестве, тестовым и традиционным технологиям [12, с. 258]. Они применяются при организации образовательного процесса по всем дисциплинам, преподаваемым в НОЦ. Однако соотношение их при изучении основного предмета – экономики – и элективных и специальных курсов, таких как «Азбука общения», «Основы исследовательской деятельности», «Социология», «Деловой английский», «Программирование» и др., значительно различается. Так, на занятиях по экономике в большей степени используются инфор-

мационные, тестовые и традиционные технологии, а в рамках специальных и элективных курсов игровые технологии, обучение в сотрудничестве и дифференцированный подход.

Педагогический состав Научно-образовательного центра ИСЭРТ РАН уделяет большое внимание не только овладению обучающимися набором компетенций, но и развитию их творческого потенциала, умению нестандартно мыслить. Для реализации этой цели преподаватели используют различные активные методы обучения. Для каждого класса в системе проводятся мероприятия, направленные на формирование дивергентного мышления (табл. 2) [5].

Под задачами дивергентного типа понимаются задания по любой предметной направленности, которые допускают существование нескольких правильных ответов. Из вышесказанного можно заключить, что для формирования дивергентного мышления в учебном процессе необходимо совершенствовать и дополнять традиционную систему специальными приемами. Но формирование операционных компонентов дивергентного мышления не предполагает готовых алгоритмов. Это особенно важно для исследования центрального звена поиска решения, а, с другой стороны, позволяет рассмотреть механизмы продуктивного мышления через систему показателей, характеризующих зависимость его продуктивности от организованности, осознанности, осмысленности поиска.

Реализация большинства перечисленных выше методов работы со школьниками осуществляется в рамках традиционных уроков по экономике. Они характеризуются своим разнообразием организации, обеспечиваемым также за счет таких элементов урока как лекция, практическая работа, практикум, решение экономических задач и др. Ученые

Таблица 2. Активные методы обучения, применяемые в НОЦ

Название метода	Характеристика	Место в образовательном процессе НОЦ
Анализ конкретных ситуаций	Метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей – навыки групповой работы.	– применение в рамках профильных и элективных курсов; – Дискуссионный клуб; – тематические недели; – профильные смены; – интеллектуальные турниры.
Мозговой штурм	Оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать возможно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.	– применение в рамках профильных и элективных курсов; – Дискуссионный клуб; – профильные смены; – интеллектуальные турниры.
Организационно-деятельностная игра	Разновидность операциональных игр, форма активного обучения разрешению проблемных ситуаций посредством моделирования когнитивной исследовательской и организационно-производственной деятельности.	– применение в рамках профильных и элективных курсов; – Дискуссионный клуб; – тематические недели; – профильные смены; – интеллектуальные турниры.
Научно-исследовательская работа	Представляет собой самостоятельно проведенное исследование обучающегося, раскрывающее его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач. Работа должна носить логически завершённый характер и демонстрировать способность обучающегося грамотно пользоваться специальной терминологией, ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения.	– применение в рамках элективного курса «Основы исследовательской деятельности»; – конкурсное и олимпиадное движение в НОЦ.
Учебная тематическая дискуссия	Целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради формирования мнения каждым участником или поиска истины.	– применение в рамках профильных и элективных курсов; – Дискуссионный клуб.

отмечают, что развить сразу весь комплекс свойств, входящих в понятие «дивергентное мышление», невозможно. Это длительная, целенаправленная работа, поэтому эпизодическое использование активных методов не принесет желаемого результата. Познавательные задания должны составлять систему, позволяющую формировать и развивать все многообразие интеллектуальной и творческой деятельности обучающихся и обеспечивать переход от репродуктивных, формально-логических, действий к творческим. Необходимо также помнить, что дивергентность рассматриваются как то, что не сводится к знаниям, умениям и навыкам, но объясняет их быстрое приобретение, закрепление и быстрое исполь-

зование на практике. Поэтому нельзя не отметить огромное значение для развития творческого мышления уровня развития психических механизмов – памяти, внимания, воображения и других.

Таким образом, в Научно-образовательном центре ИСЭРТ РАН сложилась комплексная система работы с молодежью с использованием активных методов обучения. Это помогает формированию у молодых людей дивергентного мышления, подкрепленного теоретическими знаниями и навыками их практического применения. Вместе с этим реализация представленных форм работы в НОЦ направлена на развитие творческих способностей, возможность самореализации и саморазвития школьников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богоявленская, Д. Б. Психология творческих способностей [Текст] / Д. Б. Богоявленская. – М., 2002. – 356 с.
2. Ермолаева-Томина, Л. Б. Психология художественного творчества [Текст] / Л. Б. Ермолаева-Томина. – М. : Академический Проект, 2003. – 256 с.

3. Кабаченко, О. С. Психологическое воздействие как феномен и проблема психологической безопасности [Текст] / О. С. Кабаченко. – М., 2005. – 514 с.
4. Коджаспирова, Г. М. Педагогика [Текст] : учебник для вузов по педагогическим специальностям / Г. М. Коджаспирова. – М. : КНОРУС, 2010. – 752 с.
5. Кулакова, А. Б. Адаптационный период школьников в учебном процессе Научно-образовательного центра ИСЭРТ РАН [Текст] / А. Б. Кулакова, И. А. Королева // Проблемы развития территории. – 2014. – № 1 (69). – С. 98–105.
6. Кулакова, А. Б. Портфолио как инструмент профессионального самоопределения школьника в образовательном процессе [Текст] / А. Б. Кулакова // Сборник научных семинаров-дискуссий ИСЭРТ РАН. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2012. – Вып. 7. – С. 97–107.
7. Ларченко, Н. А. Учебный словарь по психологии [Текст] / Н. А. Ларченко. – Ростов н/Д, 2012. – 213 с.
8. Майданник, И. А. Методологические основы формирования дивергентного мышления у школьников [Электронный ресурс] / И. А. Майданник. – Режим доступа : <http://www.psychology-online.net>
9. Научно-образовательный центр ИСЭРТ РАН: 10 лет. От идеи до реализации [Текст] : в 2-х кн. / В. А. Ильин, А. А. Шабунова, В. И. Попова, Г. В. Леонидова, О. Ю. Гарманова, С. Ю. Егорихина, И. А. Королева, А. Б. Кулакова, Ж. В. Фомина. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2013. – Кн. 1 : Подсистема дополнительного школьного образования. – 138 с.
10. Томских, И. М. Особенности развития дивергентного мышления младших школьников [Текст] / И. М. Томских, В. С. Новаковская // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 6. – С. 76–77.
11. Филатова, Л. О. Развитие преемственности школьного и вузовского образования в условиях ведения профильного обучения в старшем звене средней школы [Текст] / Л. О. Филатова. – М. : КНОРУС, 2005. – 192 с.
12. Фомина, Ж. В. Методические аспекты подготовки научных кадров в Научно-образовательном центре Института социально-экономического развития территорий Российской академии наук [Текст] / Ж. В. Фомина // Проблемы развития экономики и сферы сервиса в регионе : сб. материалов VIII Международной науч.-практ. конф., г. Сыктывкар. – Сыктывкар, 2014. – С. 258–261.
13. Фомина, Ж. В. Применение технологии проблемного обучения в системе экономического образования школьников [Текст] / Ж. В. Фомина, В. И. Попова // Проблемы развития территории. – 2013. – № 5 (67). – С. 80–87.
14. Фомина, Ж. В. Развитие творческих способностей обучающихся Научно-образовательного центра ИСЭРТ РАН [Электронный ресурс] / Ж. В. Фомина, А. Б. Кулакова // Вопросы территориального развития. – 2014. – № 1 (11). – Режим доступа : <http://vtr.isert-ran.ru/?module=Articles&action=view&aid=3494>
15. Шабунова, А. А. Трудовой потенциал региона [Текст] : учебное пособие / А. А. Шабунова, Е. А. Чекмарева. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2010.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Кулакова Анна Борисовна – младший научный сотрудник отдела исследований влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: coolepik@yandex.ru. Тел.: (8172) 59-78-10.

Фомина Жанна Васильевна – младший научный сотрудник отдела исследований влияния интеграционных процессов в науке и образовании на территориальное развитие. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: zhasik16@yandex.ru. Тел.: (8172) 59-78-46. ©

USE OF ACTIVE LEARNING METHODS IN THE FORMATION OF DIVERGENT THINKING OF STUDENTS

Today, education of a person is defined not so much by subject knowledge, but by his/her comprehensive development as a personality, who understands traditions of Russian and world culture, the modern system of values, is capable of active social adaptation and independent life choices, self-education and self-improvement. So, in the modern educational space training is aimed at comprehensive development of a child's personality. In this regard, the use of traditional methods is insufficient. The methods are supplemented by with innovative techniques, educational programs and non-standard ways to transfer information from a teacher to a learner. The school practice uses active learning methods that form divergent (creative) thinking. The younger generation should be able to get knowledge and acquire skills necessary for the development of society. It requires the transition from the process focused on the transfer of certain knowledge to a pupil to the priority development of a personality and its ability to self-improvement. It ensures successful decision-making and independent functioning in constantly changing social conditions. The article substantiates the urgency of the problem to develop divergence as manifestation of children's creativity and the importance to use active learning methods in its formation. It considered the definition "divergent thinking" and analyzes the scientific approaches of domestic and foreign researchers to its essence. It reveals the structure of this cognitive process and lists its features. The use of innovative forms of work with schoolchildren is presented on the example of the Research-and-Education Center of the Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Sciences. The article describes the pedagogical model to develop divergent thinking of students, active methods and their role in the learning process of students attending the Research-and-Education Center. The study concludes that the Research-and-Education Center has developed a productive complex system of non-standard forms combined with traditional technologies aimed at the development of divergent thinking of students.

Divergent thinking, creativity, active learning methods, educational process, Research-and-Education Center.

REFERENCES

1. Bogoyavlenskaya D. B. *Psikhologiya tvorcheskikh sposobnostei* [Psychology of creative abilities]. Moscow, 2002. 356 p.
2. Ermolaeva-Tomina, L. B. *Psikhologiya khudozhestvennogo tvorchestva* [Psychology of artistic creativity]. Moscow : Akademicheskii Proekt, 2003. 256 p.
3. Kabachenko O. S. *Psikhologicheskoe vozdeistvie kak fenomen i problema psikhologicheskoi bezopasnosti* [Psychological impact as a phenomenon and a problem of psychological safety]. Moscow, 2005. 514 p.
4. Kodzhaspirova G. M. *Pedagogika: uchebnik dlya vuzov po pedagogicheskim spetsial'nostyam* [Pedagogics: textbook for higher educational institutions with pedagogical specialties]. Moscow : KNORUS, 2010. 752 p.
5. Kulakova A. B., Koroleva I. A. Adaptatsionnyi period shkol'nikov v uchebnom protsesse Nauchno-obrazovatel'nogo tsentra ISERT RAN [Adaptation period of students in the educational process of the ISEDT RAS Research-and-Education Center]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2014, no. 1 (69), pp. 98–105.
6. Kulakova A. B. Portfolio kak instrument professional'nogo samoopredeleniya shkol'nika v obrazovatel'nom protsesse [Portfolio as a tool for professional self-determination of a pupil in the educational process]. *Sbornik nauchnykh seminarov-diskussii ISERT RAN* [Collection of ISEDT RAS scientific seminars.]. Vologda : ISERT RAN, 2012, issue 7, pp. 97–107.
7. Larchenko N. A. *Uchebnyi slovar' po psikhologii* [Academic dictionary of psychology]. Rostov on Don, 2012. 213 p.

8. Maidannik I. A. *Metodologicheskie osnovy formirovaniya divergentnogo myshleniya u shkol'nikov* [Methodological bases of formation of divergent thinking of pupils]. Available at: <http://www.psychology-online.net>
9. Ilyin V. A., Shabunova A. A., Popova V. I., Leonidova G. V., Garmanova O. Yu., Egorikhina S. Yu., Koroleva I. A., Kulakova A. B., Fomina Zh. V. *Nauchno-obrazovatel'nyi tsentr ISERT RAN: 10 let. Ot idei do realizatsii: v 2-kh kn. Kn. 1 : Podsystema dopolnitelnogo shkol'nogo obrazovaniya* [ISED T RAS Research-and-Education Center: 10 years. From idea to realization. Book 1 : Subsystem of additional schooling]. Vologda : ISERT RAN, 2013. 138 p.
10. Tomskikh I. M., Novakovskaya V. S. Osobennosti razvitiya divergentnogo myshleniya mladshikh shkol'nikov [Features of the Development of Divergent Thinking of Younger Schoolchildren]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya* [Advances of modern natural science], 2011, no. 6, pp. 76–77.
11. Filatova L. O. *Razvitie preemstvennosti shkol'nogo i vuzovskogo obrazovaniya v usloviyakh vedeniya profil'nogo obucheniya v starshem zvene srednei shkoly* [Development of continuity of school and university education in the conditions of profile training in the senior secondary school]. Moscow : KNORUS, 2005. 192 p.
12. Fomina Zh. V. Metodicheskie aspekty podgotovki nauchnykh kadrov v Nauchno-obrazovatel'nom tsentre Instituta sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territorii Rossiiskoi akademii nauk [Methodological aspects of scientific training at the ISED T RAS Research-and-Education Center]. *Problemy razvitiya ekonomiki i sfery servisa v regione : sb. materialov VIII Mezhdunarodnoi nauch.-prakt. konf., g. Syktyvkar* [Problems of development of the economy and the service sphere in a region : materials of 8th International research-to-practice conference in Syktyvkar]. Syktyvkar, 2014, pp. 258–261.
13. Fomina Zh. V., Popova V. I. *Primenenie tekhnologii problemnogo obucheniya v sisteme ekonomicheskogo obrazovaniya shkol'nikov* [Use of the problem training technology in the system of economic education]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2013, no. 5 (67), pp. 80–87.
14. Fomina Zh. V., Kulakova A. B. *Razvitie tvorcheskikh sposobnostei obuchayushchikhsya Nauchno-obrazovatel'nogo tsentra ISERT RAN* [Development of creative abilities of students at the ISED T RAS Research-and-Education Center]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2014, no. 1 (11). Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/?module=Articles&action=view&aid=3494>
15. Shabunova A. A., Chekmareva E. A. *Trudovoi potentsial regiona : uchebnoe posobie* [Labour potential of the region : textbook]. Vologda : ISERT RAN, 2010.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kulakova Anna Borisovna – Junior Research Associate at the Department for the Studies of the Influence of Integration Processes in Science and Education on Territorial Development. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of SocioEconomic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: coolepik@yandex.ru. Phone: +7(8172) 59-78-10.

Fomina Zhanna Vasil'evna – Junior Research Associate at the Department for the Studies of the Influence of Integration Processes in Science and Education on Territorial Development. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of SocioEconomic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: zhasik16@yandex.ru. Phone: +7(8172) 59-78-46.