

- Азбуковник, 2008. – 1040 с.
3. Зайченко, В. Н. Педагогический процесс в высшей школе : учеб. пособие / В. Н. Зайченко. – Волгоград : Волг. гос. ун-т, 2015. – 115 с.
 4. Голобородько, Е. Н. Робототехника как ресурс формирования ключевых компетенций обучающихся / Е. Н. Голобородько // Педагогическое образование на Алтае. – 2013. – № 1. – С. 342–345.
 5. Устинова, Н. Н. Развитие технического творчества школьников на кружке по робототехнике / Н. Н. Устинова // Формирование инженерного мышления в процессе обучения : материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 7-8 апр. 2015 г. : тез. докл. / Урал. гос. пед. ун-т ; ред.: Т. Н. Шамало [и др.]. – Екатеринбург, 2015. – С. 243–247.
 6. Беленов, Н. В. Робототехника во внеурочной деятельности как фактор развития технических способностей у обучающихся / Н. В. Беленов // International Scientific Review. – 2015. – № 4 (5). – С. 11–15.
 7. Александров, А. П. Современная робототехника: положение и перспективы / А. П. Александров // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 8 (2). – С. 9–12.
 8. Jonassen, D. H. Computers as mindtools for schools / D. H. Jonassen. – New Jersey : Prentice Hall, 2006. – 253 p.
 9. Дьюи, Дж. Демократия и образование : сб. / Дж. Дьюи ; пер. с англ. – М. : Педагогика-пресс, 2000. – 382 с.
 10. Выготский, Л. С. Педагогическая психология : сб. / Л. С. Выготский ; под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика-пресс, 1996. – 534 с.
 11. Пиаже, Ж. Генезис элементарных логических структур. Классификация и сериация / Ж. Пиаже, Б. Инельдер ; пер. с фр. – М. : Эксмо-пресс, 2002. – 408 с.
 12. Чошанов, М. А. Процесс непрерывного конструирования и реорганизации / М. А. Чошанов // Директор школы – 2005. – № 4. – С. 56–62.
 13. Монахов, В. М. Методология педагогической технологии академика В. М. Монахова / В. М. Монахов. – М. : Михайловка, 1997. – 46 с.
 14. Павлуцкая, Н. М. Дифференциация обучения физике бакалавров технических направлений подготовки как условие формирования их общекультурных и общепрофессиональных компетенций : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Н. М. Павлуцкая. – М., 2016. – 311 л.
 15. Яковлев, Б. С. Классификация и перспективные направления использования технологии дополненной реальности / Б. С. Яковлев, С. И. Пустов. – М. : ДМК Пресс, 2004. – 320 с.

SUMMARY

The article considers the concept of “technology” is considered in the article as a set of methods, training methods, methods of achieving educational goals, “integration”, as the process of incorporating new information technologies into the educational process. The essence of the constructivist approach is considered. The concept of “educational robotics” is interpreted in the context of a constructive tool. The theoretical aspects of the organization of the educational process using new information technologies are disclosed: educational robotics technology, virtual and augmented reality, 3D printing. The principles of integrating these technologies as an active learning method are described. The constituent elements of the educational process based on the integration of new information technologies are considered. The process of integrating effective technologies into the education system and realizing their potential is considered. The advantages of a modular model for constructing an electronic educational resource “Educational Robotics and Lego Design”, developed by the author of the article are revealed.

Keywords: integration, educational robotics, virtual and augmented reality, 3D-prototyping, individual educational trajectory.

Статья сдана в редакцию 05.10.2019

УДК 376: [37.091.2:74]

А. В. Киселева,
доцент кафедры педагогики и психологии инклюзивного образования
Института инклюзивного образования БГПУ,
кандидат педагогических наук, доцент
А. А. Кульбицкая,
магистрант Института инклюзивного образования БГПУ

КРЕАТИВ-ТЕХНОЛОГИИ В РАСШИРЯЮЩЕМСЯ ИНКЛЮЗИВНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В статье представлены результаты исследований, направленных на выявление особенностей творческой деятельности учащихся разных категорий; охарактеризованы технологии, способствующие творческому развитию личности в инклюзивном образовательном пространстве (технологии проблемного обучения, коллективной творческой деятельности, проектной деятельности, технология решения изобретательских задач, технология «Шесть шляп»).

Ключевые слова: инклюзивное образование, креативность, креатив-технологии, учащиеся с особенностями психофизического развития, дети с нормотипичным развитием.

В настоящее время одной из ведущих тенденций развивающейся системы

образования детей с особенностями психофизического развития (ОПФР) становится

инклюзия. Инклюзивное образование как образование «для всех и каждого» предусматривает обеспечение доступности, адаптацию образовательной системы в целом и каждого учреждения образования к разнообразию особенностей и специфике образовательных потребностей любого ребенка, в том числе и детей с ОПФР [1, с. 6]. В каждом учреждении образования создается наиболее развивающее, комфортное и наименее ограничивающее образовательное пространство (психологическое, педагогическое, физическое, т.е. архитектурное). Как отмечает В.В. Хитрюк, важнейший показатель инклюзивности – наличие условий для реализации образовательных и межличностных отношений каждого его участника, обеспечения возможности личностного и социального развития, саморазвития, социализации [1, с. 6].

Творческое развитие личности обучающегося – одна из значимых целей образования согласно Кодексу Республики Беларусь «Об образовании» [2].

Неотъемлемым качеством творческой личности является креативность – это творческие способности, возможности создавать что-то новое, готовность к созданию но-

Таблица – Продуктивность творческой деятельности и оригинальность созданных образов учащихся разных категорий

Класс	Средняя количественная продуктивность (коэффициент)			Средний коэффициент оригинальности		
	слышащие	слабослышащие	неслышащие	слышащие	слабослышащие	неслышащие
1	7,3	5,0	4,1	3,5	1,6	1,2
2	8,9	5,0	4,8	4,2	2,1	2,0
3	10,0	6,1	5,4	4,3	2,2	2,0
4	8,5	8,8	6,0	4,2	3,8	2,4
7	11,9	6,6	6,0	8,6	2,8	3,0

На основе полученных данных исследователями сделан вывод о том, что слабослышащие и неслышащие учащиеся значительно отстают от сверстников с нормотипичным развитием по параметрам продуктивности творческой деятельности и оригинальности созданных образов [4].

По параметру гибкости использования идей было выявлено незначительное отставание слабослышащих и неслышащих детей от слышащих сверстников.

А.В. Киселева и Т.И. Обухова отмечают, что учащиеся с нарушением слуха чаще, чем ученики с нормотипичным развитием, стремились найти подсказку для создания изображений в окружающих предметах; слышащие дети свободней оперировали образами, чем слабослышащие и неслышащие учащиеся [4].

В процессе использования теста креатив-

ных идей [3, с. 152]. Способность находить креативные решения позволит обучающимся успешно справляться с разнообразными задачами в рамках инклюзивного образовательного пространства и в быту, а в дальнейшем и в высшем учебном заведении, в профессиональной деятельности.

Исследователи отмечают, что у учащихся с ОПФР уровень развития креативности чаще всего ниже, чем у сверстников с нормотипичным развитием (О.В. Боровик, С.А. Занько, А.В. Киселева, Е.И. Мехович, Т.И. Обухова, Е.Г. Речицкая, Е.А. Сошина и др.).

А.В. Киселева и Т.И. Обухова предложили пройти тест креативности Э.П. Торренса неслышащим, слабослышащим учащимся и их сверстникам с нормотипичным развитием (в исследовании были задействованы 1, 2, 3, 4 и 7 классы). На основе простых геометрических фигур и элементов отдельных предметов детям нужно было придумать и изобразить какие-либо объекты [4].

Среди различных параметров оценки рисунков учащихся были оригинальность созданных образов и продуктивность творческой деятельности (данные исследования представлены в таблице).

ности С.А. Занько и Е.И. Мехович под руководством А.В. Киселевой было выявлено, что средний коэффициент оригинальности созданных образов у первоклассников с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) – 0,17, у четвероклассников с ТНР – 0,19, средняя количественная продуктивность у детей данной категории в первом классе – 4,88, в четвертом – 4,92; средний коэффициент оригинальности у первоклассников с нормотипичным развитием – 0,12, у учеников четвертого класса – 0,22; средняя количественная продуктивность у детей с нормотипичным развитием в первом классе – 5,61, в четвертом – 5,4 [5]. Отставания учащихся с тяжелыми нарушениями речи от сверстников с нормотипичным развитием по параметру гибкости использования идей не обнаружено.

По мнению многих исследователей, спад

в развитии креативности можно преодолеть путем специального обучения (М.С. Аветисян, Т.В. Аветисян, А.В. Киселева, А. Маслоу, Э.П. Торренс и др.).

На наш взгляд, оптимизации творческого развития личности способствует использование в образовательном процессе различных креатив-технологий.

Креатив-технологии – это технологии, которые увеличивают вероятность успешного решения индивидуумом нестандартных (креативных) задач, способствуют развитию творческих способностей обучающихся [6, с. 155]. К креативным технологиям можно отнести проблемное обучение, технологию решения изобретательских задач, технологию коллективной творческой деятельности, технологию проектной деятельности, технологию «Шесть шляп» и др.

Рассмотрим технологию проблемного обучения.

Психологическая структура проблемного обучения включает познавательную потребность; неполное знание о предмете или явлении, но все же достаточное для того, чтобы восстановить его до целостного образа; интеллектуальные возможности и творческие способности ребенка [7, с. 17–18].

Проблемное обучение предусматривает использование такого метода, как проблемное изложение, эвристического и исследовательского методов.

Проблемное изложение предполагает создание педагогом проблемной ситуации (постановка проблемы), раскрытие противоречивости, логики ее решения, использование доступной системы доказательств. Обучающиеся следят за логикой изложения, контролируют ее, участвуя в процессе решения проблемы. Проблемное изложение можно использовать на занятии по теме «Новые сказки» (детям предлагается придумать и проиллюстрировать современную сказку).

При применении эвристического метода обучающиеся решают проблемную задачу с помощью педагога, его вопрос содержит частичное решение проблемы или его этапы [7, с. 17]. Педагог может подсказать учащимся, как сделать первый шаг. Лучше всего этот метод реализуется через эвристическую беседу, например, на занятии по теме «Новая планета» (предусматривается создание макетов из различных материалов, придумывание рассказов об особенностях фантастических планет, их обитателях и т.п.). Можно также предложить детям решить проблему по оказанию помощи учащемуся с ОПФР в целях повышения его успеваемости, успешности в разных видах деятельности.

Исследовательский метод направлен на самостоятельное решение обучающимися творческих задач, активизацию проявления у учеников различных сторон творческой деятельности. Исследовательский метод может предусматривать проведение опытов, решение проблемных задач, которые могут быть индуктивными либо дедуктивными в зависимости от характера деятельности. Например, на занятии по теме «Волшебные цветы» учащимся с ОПФР и детям с нормотипичным развитием можно предложить определить, чем отличаются «волшебные цветы» от «обычных», выбрать способ изображения (рисование при помощи нетрадиционных техник либо обычным способом), коллективно выполнить панно или создать индивидуальные работы.

Неожиданный вопрос, удивление, недоумение активизируют мыслительную деятельность обучающихся, развивают их интеллект и творческую активность, коммуникативные умения.

С.П. Хабарова подчеркивает, что в инклюзивном образовательном пространстве особую значимость приобретает оказание каждому ребенку индивидуализированной педагогической помощи [8, с. 350]. При этом важно учитывать особенности обучающихся (например, уровень интеллектуального развития, характер речевого расстройства и т.п.). Помощь педагога либо товарища должна не избавлять ребенка с ОПФР от проблемной ситуации, а способствовать самостоятельному ее преодолению, кроме того, следует избегать избыточной опеки.

Одна из эффективных креатив-технологий – технология решения изобретательских задач. В рамках данной технологии применяются методы фокальных объектов, морфологического анализа, «Круги Луллия» (эти методы предполагают осуществление мыслительных операций комбинаторного характера), метод эмпатии (учит менять точку зрения на обычные объекты с помощью превращения себя в кого-то или во что-то в проблемной ситуации) [9]. Используются также типовые приемы фантазирования: изменение по возрастающей и убывающей любого признака объекта; фантастическое преобразование с позиции деления и комбинирования в любом варианте объектов или их частей; прием «оживление – окаменение»; фантазирование, основанное на изменении признаков времени; прием универсализации (предоставление объекту возможности выполнения множества функций, даже ему несвойственных); прием специализации, позволяющий ограничить возможности объек-

та типичной для него функцией; выявление определенного признака или значения признака объекта и замена их на противоположные [9].

С помощью выше перечисленных методов и приемов учащиеся с ОПФР совместно с детьми с нормотипичным развитием смогут придумать украшения актового зала к праздникам Нового года и Международного женского дня (изображения необычных елочек с оригинальными игрушками, фантастических цветов и др.). Применение данной технологии будет эффективно и в процессе организации, проведения конкурсов поделок из вторсырья «Елочка и фантазия», «Чудеса из мусорной корзинки», конкурса рисунков на основе нетрадиционных изобразительных техник «Рисуем по-новому», мастер-классов объединений по интересам «Чудеса своими руками», «Необычные подарки» и т.п.

Технология коллективной творческой деятельности направлена на развитие креативности, интеллектуальных и коммуникативных качеств учащихся, сплочение группы, обучение детей разных категорий правилам и формам совместной работы и др.

В воспитательной работе с учащимися с ОПФР и детьми с нормотипичным развитием значимы коллективные творческие дела. В процессе их организации и проведения выделяются стадии предварительной работы, коллективного планирования, подготовки, проведения дела, коллективного подведения итогов, стадия ближайшего последствия (задумывается новое дело, меняется система общественных поручений, вносятся коррективы в план воспитательной работы) [10].

Тематика трудовых, познавательных, организаторских, художественных, спортивных коллективных творческих дел может быть следующей: «Трудовая фабрика», «Цветочная азбука», «Живой журнал», «Газета-молния», «Мы самые талантливые!», «Замечательные увлечения», «Дары осени», «Прекрасный букет», «Весенний бал», «Туристический марафон» и т.п.

Важно подчеркнуть, что в процессе организации коллективной творческой деятельности обучающихся следует соблюдать важнейший принцип инклюзивного образования – толерантность, т.е. необходимо формировать в детском коллективе отношения, основанные на принятии и понимании каждого ребенка. Задача педагога – приложить все усилия для создания инклюзивного образовательного пространства, дружного и творческого коллектива.

Технология проектной деятельности способствует развитию креативности, познава-

тельной и творческой активности учащихся с нормотипичным развитием и их сверстников с ОПФР, преодолению их инертности и пассивности.

Конструкт проекта включает выделение проблемы, постановку цели, определение задач, формулировку гипотезы (в исследовательском проекте), определение направлений и этапов проектной деятельности [11]. Первоначально осуществляется погружение в проект, затем следуют поисково-исследовательский и трансляционно-оформительский этапы, публичная защита проектов детьми, подведение итогов, анализ выполненной работы.

Особый интерес вызывают у учащихся с ОПФР и их сверстников с нормотипичным развитием проекты этического, патриотического, экологического, эстетического характера: «Доброту несем в мир», «Будь прекрасна, моя Родина!», «Школа – сад», «Самая красивая клумба», «Город веселых мастеров» и др.

Рассмотрим технологию «Шесть шляп», которую разработал эксперт в области творческого мышления Эдвард де Боно.

Данная технология предусматривает организацию групповой познавательной творческой активности, помогающей рационально организовать решение проблемы и выявить различные стороны восприятия и оценки. Ключевая задача – рассмотреть проблему с шести точек зрения.

Процесс коллективного придумывания и творчества «разделяется» на шесть режимов, каждый из которых соотносится с воображаемой «шляпой» определенного цвета.

На первом этапе задается проблемная ситуация, которая должна быть многовариантной и не должна иметь однозначного ответа или решения. Затем учащихся распределяют по шести группам, каждая из которых выбирает себе одну шляпу (в соответствии со жребием или желанием детей). Цвет шляпы определяет направление развития мысли: белая – нейтральная (участники данной группы оперируют только фактами, доказывают, почему что-то произошло именно так, а не иначе); желтая шляпа – радостная и позитивная (участники группы ищут выгоды предложенного решения, подчеркивают положительные моменты); черная – негативная и отрицающая (данная группа должна высказать сомнение, найти аргументы против чего-либо); красная шляпа символизирует эмоции, страсть (группа высказывает только эмоциональное восприятие заданной ситуации, без обоснования своих выводов); зеленая – творческая, креативная (участни-

ки предлагают новые решения проблемной ситуации, которые могут быть самыми фантастическими и неожиданными); синяя – нейтральная, оценочная (в такой группе собираются эксперты, аналитики, оценивающие предложения всех групп и находящие оптимальное решение). Далее предусмотрена творческая и коммуникативная деятельность учащихся, а затем следует рефлексия.

Технология «Шесть шляп» поможет ученикам рассказать известную сказку по-новому в зависимости от цвета шляп (такое задание используется в целях расширения лексикона, развития речи, словесно-логического мышления детей). Кроме того, рассматриваемая технология будет содействовать нахождению оптимальных решений экологических проблем на уроках по предмету «Человек и мир» и в процессе воспитательной работы во внеурочное время.

Можно сделать вывод, что использование креатив-технологий в инклюзивном образовательном пространстве способствует развитию у обучающихся инициативности, креативности, творческой активности, коммуникативности, интеллектуальных качеств, а это, в свою очередь, оптимизирует развитие каждого ребенка.

Список цитированных источников

1. Хитрюк, В. В. Инклюзивное образование: тренинги в работе с родителями / В. В. Хитрюк. – Минск : БГПУ, 2018. – 112 с.
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании : 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=Hk1100243>. – Дата доступа : 08.10.2019.
3. Киселева, А. В. Технологии развития креативности учащихся с ограниченными возможностями здоровья в процессе обучения изобразительной деятельности / А. В. Киселева, Д. И. Дубаневич // Комплексное сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья : сб. науч.-метод. ст. / отв. ред. Т. Н. Семенова ; Чуваш. гос. пед. ун-т. – Чебоксары,

2019. – С. 152–154.

4. Обухова, Т. И. Изобразительная деятельность как средство отражения состояния воображения детей со слуховой депривацией / Т.И. Обухова, А. В. Киселева // Сборник трудов факультета специальной педагогики и специальной психологии : Междунар. межвуз. выпуск. – Том 2. – М. : МГПУ, 2008. – С. 234–246.
5. Занько, С. А. Особенности творческого воображения младших школьников с тяжелыми нарушениями речи / С. А. Занько, Е. И. Мехович // Наука в школе и вузе : материалы межрегион. научн.-практ. конф. с международн. участием, Бирск, 18–22 апреля 2016 г. / Бирский филиал Башкирск. гос. ун-та ; редкол. : В.Л. Лобов [и др.] – Бирск, 2016. – С. 51–52.
6. Киселева, А. В. Использование креатив-технологий в воспитательной работе с учащимися с нарушением слуха / А. В. Киселева, Ю. В. Коновалова // Комплексное сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья : сб. науч.-метод. ст. / отв. ред. Т. Н. Семенова ; Чуваш. гос. пед. ун-т. – Чебоксары, 2019. – С. 154–157.
7. Грицук, Н. А. Преподавание изобразительного искусства в школе для детей с нарушением слуха : учеб.-метод. пособие / Н. А. Грицук, А. В. Киселева. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 102 с.
8. Хабарова, С. П. Педагогические условия инклюзивного образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи / С. П. Хабарова // Инклюзивные процессы в образовании : материалы Междунар. конф., г. Минск, 27–28 окт. 2016 г. / Министерство образования Республики Беларусь ; редкол. А. М. Змушко [и др.]. – Минск : БГПУ, 2016. – С. 350–352.
9. Сидорчук, Т. А. Воображаем, размышляем, творим... : ОТСМ-ТРИЗ : пособие для педагогов / А. В. Корзун, Т. А. Сидорчук. – Мозырь : Белый Ветер, 2006. – 202 с.
10. Баранова, Л. И. Методика воспитательной работы : учеб.-метод. пособие для студентов факультета начального образования / Л. И. Баранова. – Минск : БГПУ, 2012. – 117 с.
11. Творческие проекты в школе / авт.-сост. Л. В. Пенкрат, Н. В. Самусева. – Минск : Красико-Принт, 2010. – 128 с.

SUMMARY

The article presents the results of research aimed at identifying the features of creative activity of schoolchildren of different categories; characterized by technologies that contribute to the creative development of the individual in an inclusive educational space (technology problem learning, collective creative activity, project activity, technology solutions inventive tasks, technology "Six hats").

Keywords: inclusive education, creativity, creative technologies, schoolchildren with peculiarities of psychophysical development, children with normotypic development.

Статья сдана в редакцию 10.09.2019