

УДК 510 (018)**Педагогические условия развития технического творчества у учащихся 5-9 классов детских технопарков «Кванториум» на проектной смене «Школа исследователей и изобретателей «Юниквант»****Андрейчук Андрей Витальевич**Педагог дополнительного образования,
Дворец детского (юношеского) творчества города Чебоксары;
аспирант;Чувашский государственный педагогический университет,
428003, Российская Федерация, Чебоксары, ул. Карла Маркса, 38;
e-mail: ds3057@mail.ru**Аннотация**

В условиях быстроразвивающихся технологий вопрос о развитии технических способностей учащихся довольно актуален, поскольку именно технически одаренные люди составят основу высококвалифицированных работников, исследователей и новаторов. В данной статье раскрывается особенность развития технического творчества учащихся 5-9 классов на базе технопарка «Кванториум». Выбранная категория детей (11 – 15 лет) не случайна, поскольку именно в этом возрасте идет наиболее интенсивное психофизическое становление личности, которое определяет будущую жизнь индивида. Несмотря на довольно молодой возраст некоммерческой организации, ей удалось добиться существенных сдвигов, как в процессе обучения современной молодежи, так и привлечения внимания к себе со стороны общественности и государства. Современное состояние развития методов и форм работы в рамках новых педагогических технологий довольно обширно, но методологическая база не дает еще полного представления педагогам и родителям о том, как и когда необходимо применять ту или иную технологию в процессе обучения и воспитания. На примере технопарка «Кванториум» можно проанализировать способы, методы и формы работы с детьми для развития их творческого потенциала. Результаты работы технопарка отражают успешность используемых технологий в развитии подростков 11-15 лет. Теоретическая и практическая значимость статьи заключается в обмене опытом по развитию будущего поколения; использование различных технологий обучения и воспитания в педагогической деятельности.

Для цитирования в научных исследованиях

Андрейчук А.В. Педагогические условия развития технического творчества у учащихся 5-9 классов детских технопарков «Кванториум» на проектной смене «школа исследователей и изобретателей «Юниквант» // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. № 5А. С. 359-365.

Ключевые слова

Педагогические условия, техническое творчество, возрастные особенности, проектная деятельность, педагогика.

Введение

В связи со стремительным развитием в мире высоких технологий остро встает вопрос о создании благоприятных условий для развития технического творчества детей в современном мире.

В рамках ФГОС система образования предполагает ранее развитие творческих технических способностей у дошкольников и учащихся для создания в будущем опорной базы для технического и экономического развития России.

Под техническим творчеством нами понимается такой вид деятельности, который направлен на формирование у детей представлений о многообразии техники, развитие их способностей в различных областях знаний и как необходимый способ трудового воспитания детей и их политической грамотности в условиях современного развития общества [Самойленко, 2008, 214].

Технопарк «Кванториум» является отличным примером реализации творческого потенциала российских школьников в рамках государственной инициативы по продвижению новых проектов по работе с молодежью в России.

Литературный обзор

Интерес к творческим способностям человека был зафиксирован еще во времена Аристотеля.

С развитием общества философы выделяют различные виды творчества.

В России интерес к техническому творчеству детей связан со становлением власти Советов.

Так, исследователи выявили, что к 1992 году основу детского технического движения школьников составлял творческий труд в рамках народного хозяйства. Развитие технического творчества в тот период шло по нескольким направлениям: изготовление учебно-наглядных пособий и учебного оборудования; изготовление бытовых предметов; моделирование техники, используемой на производствах; создание технических средств, которые возможно использовать в народном хозяйстве; создание средств передвижения для спорта и туризма и многое другое [Лупандина, 2016, 873]. Огромный вклад в развитие технического творчества внесли исследователи в области дополнительного образования (Г. П. Буданова, А. К. Бруднов, И. И. Фришман и другие), поскольку именно в рамках дополнительного образования возможно полностью реализовать творческий потенциал ребенка.

Ю.Л. Хотунцев, В. Д. Симоненко и другие считают, что лучше всего техническое творчество учащихся на данном этапе развития образования можно осуществить через предметную область «Технология», поскольку в рамках данной дисциплины происходит «подготовка учащихся к самостоятельной жизни на информационно-технологическом этапе развития общества» [Хотунцев, 2012].

С психологической точки зрения изучение творческих особенностей мышления у детей тоже довольно актуальная проблема.

По мнению многих психологов, все познавательное развитие ребенка проходит только за счет его творческих способностей [Галигузова, 1993, 25].

Психологи говорят и о том, что развивать творческие способности необходимо начинать с раннего возраста, потому что на разных этапах взросления у ребенка формируются те или иные личностные характеристики [Дружинин, 2002, 33], и самым эффективным способ их развить

является творческая деятельность.

Именно поэтому нами и был выбран для анализа подростковый период развития ребенка.

Многие исследователи признают данный возрастной период – самым сложным в жизни человека. Промежуток 11-15 лет характеризуется перестройкой социальной активности ребенка, который сопровождается довольно мощными сдвигами во всех сферах жизни и социального окружения ребенка. Именно в этот период важно помочь ребенку реализовать свой потенциал, найти свое место в обществе, понять себя: а этого невозможно добиться без развития у подростка творческого потенциала, в том числе и технического [Грецов, 2011, 416].

Материалы и методы

Методологической базой исследования педагогических условий развития технического творчества у учащихся в подростковый период являются:

-концепция содержания непрерывного образования (И.Я. Лернер, К.К. Краевский, В.С. Леднев);

-психолого-педагогические концепции развития личности, раскрытые в монографиях отечественных и зарубежных исследователей (А.М. Матюшкин, Г.Я. Гальперин и другие);

-педагогические основы развития технического творчества учащихся (П.Н. Андрианов, В.Д. Путилин, В.А. Горский и другие)

-психологическая теория личности (Э. Эриксон, Л.И. Божович, В.В. Давыдова, Т.И. Драгунова, И.В. Дубровина, А.В. Захарова, А.К. Маркова, Д.И. Фельдштейн, Д.Б. Эльконин и другие) [Райс, 2000, 624].

Результаты и обсуждение

Автономная некоммерческая организация «Детский технопарк «Кванториум» существует с 2016 года в рамках направления инициатив по продвижению новых проектов Р. Ф. для реализации принципиально новой модели дополнительного образования детей в соответствии с инициативой Агентства стратегических инициатив в России.

Структура «Кванториума» представляет собой несколько направлений работы (рис. 1)

В данном проекте задействованы следующие формы работы с учащимися: индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 15 человек), коллективный (квантум, межквантумный), муниципальный, республиканский, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том числе в Интернете).

Площадкой для образовательной смены «Кванториума» 2018 года был выбран детский оздоровительный лагерь Артек в республике Крым. В рамках данной смены были рассмотрены следующие проблемные поля: территориальное расположение Крыма, экологические проблемы, сельское хозяйство, интеграция инвалидов, антропогенная ситуация в республике, своеобразие пешеходных зон, пути развития беспилотной авиации, биологическое вымирание видов живой природы, эффективность освоения новых территорий и другое.

Так, к антропогенным проблемам в республике можно отнести: перенаселенность городов и опустынивание сельских территорий, противоречие города и деревни.

В рамках данных проектов учащиеся 5-9 классов, победившие во всероссийском конкурсе «ЮниКвант», смогли попробовать себя в новой роли, расширить свои познания в различных областях знаний, реализовать себя.

Учащиеся смогли попробовать себя и в роли управленцев, и технического персонала, и

менеджеров, и зоологов, биологов и многое другое.



Рисунок 1 - Направления работы Детского технопарка «Кванториум»

К примеру, учащимся предлагалось решить проблему освоения архитектурных достопримечательностей Крыма незрячим туристам и местным жителям путем создания набора 3D моделей пространственных объектов искусства Крыма и Севастополя.

Или в проекте Дрональд-Duck, связанного с разработкой плавучего дрона для облегчения контроля за состоянием гидробионтов исследователи создали проект по изучению проблемы и ее устранению. Школьниками было предложено восстановление популяции фильтрующих моллюсков путем разработки концепта устройства для облегчения контроля состояния мидиевых ферм, по средством:

1. Создание социального ролика для привлечения внимания к проблеме недостаточного самоочищения моря.
2. Создание устройства “Плавучий дрон” для экологического мониторинга прибрежных экосистем.

При такой организации работы происходит самостоятельное освоение участниками объединения комплексных научно-практических знаний и ключевых компетенций и создается собственный интеллектуальный продукт в современной электронной или иной форме, предназначенный для распространения и применения в различных видах деятельности.

По данным статистики с начала работы «Кванториума» количество участников выросло на 15% (рис. 2).



Рисунок 2 - Количественный прирост участников проекта «Кванториум» за 2016-2018 год

О результативности также могут свидетельствовать:

-интерес со стороны общественных, государственных организаций: ГАЗПРОМ, Томский государственный университет, Открытый молодежный университет и другие;

-открытие подобных площадок в других городах: Кострома, Мурманск, Липецк, Екатеринбург и другие;

-посещение творческих площадок различными исследователями и деятелями культуры помогает юным дарованиям поверить в свои силы, познать себя, научиться продуктивной работе и обмену опытом.

Заключение

Как было отмечено вышнее, развитие творческого потенциала - необходимое условие развития полноценной личности. Немаловажную роль в этом играет и развитие технических способностей современного школьника.

Огромный вклад вносит федеральная организация «Кванториум», на базе которой осуществляется развитие одаренных школьников, собранных со всей России.

Методы и формы организации как проектной, так и творческой, индивидуальной, групповой деятельности помогают будущим инженерам, ученым раскрыть свои способности в различных областях. Такие проекты учат детей взаимоподдержке, командной работе и многому другому.

Отметим, что в региональных центрах еще довольно много проблем с организацией подобного рода деятельности, поиском одаренных детей, но увеличение числа участников всероссийского «Кванториума» свидетельствует о работе педагогов в отдаленных областях необъятной России.

Библиография

1. Галигузова Л.Н. Творческие проявления в игре детей раннего возраста // Вопросы психологии. 1993. №2. С. 16-26.
2. Грецов А. Тренинги развития с подростками. Творчество, общение, самопознание. М.: Питер, 2011. 416 с.
3. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб.: Питер, 2002. 33 с.
4. Лупандина М.В. Исторический аспект дополнительного образования детей в сфере технического творчества // Молодой ученый. 2016. №3. С. 871-874.
5. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. СПб., Питер, 2000. 624 с.
6. Самойленко Э. Техническое творчество учащихся как предпрофессиональная социализация // Народное образование. 2008. № 4. С. 213-215.
7. Хотунцев Ю.Л. Технологическое образование школьников в Российской Федерации и ряде зарубежных стран. М., 2012. 154 с.

Pedagogical conditions of development of technical creativity among the pupils of 5-9 classes in children's parks “Kvantorium” design for change School of researchers and inventors “Uniquant”

Andrei V. Andreichuk

Additional education teacher,
Palace of children's (youthful) creativity of Cheboksary;
Postgraduate,
Chuvash State Pedagogical University,
428003, 38, Karla Marksa st., Cheboksary, Russian Federation;
e-mail: ds3057@mail.ru

Abstract

In the context of rapidly developing technologies, the question of the development of technical abilities of students is quite relevant. Labor education as a pedagogical phenomenon originated in Soviet schools. Currently, both psychologists and teachers talk about the need to develop creative abilities of students, including technical creativity. Despite the rather young age of the non-profit organization, it managed to achieve significant changes, both in the process of training of modern youth, and attracting attention from the public and the state. The work of such an organization is an excellent example of interaction between children and adults and contributes to the comprehensive development of the child. The current state of development of methods and forms of work within the framework of new pedagogical technologies is quite extensive, but the methodological base does not yet give a complete idea to teachers and parents about how and when it is necessary to apply a particular technology in the process of training and education. On the example of Technopark "Kvantorium" it is possible to analyze ways, methods and forms of work with children for development of their creative potential. The results of the Technopark's work reflect the success of the technologies used in the development of adolescents 11-15 years. The theoretical and practical significance of the article lies in the exchange of experience in the development of the future generation; the use of various technologies of training and education in teaching.

For citation

Andreichuk A.V. (2018) Pedagogicheskie usloviya razvitiya tekhnicheskogo tvorchestva u uchashchikhsya 5-9 klassov detskikh tekhnoparkov «Kvantorium» na proektnoi smene «Shkola issledovatelei i izobretatelei «Yunikvant» [Pedagogical conditions of development of technical creativity among the pupils of 5-9 classes in children's parks “Kvantorium” design for change School of researchers and inventors “Uniquant”]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 8 (5A), pp. 359-365.

Keywords

Pedagogical conditions, technical creativity, age features, project activity, pedagogy.

References

1. Druzhinin V.N. (2002) *Psikhologiya obshchikh sposobnosti* [Psychology of general abilities]. St. Petersburg: Piter Publ.
2. Galiguzova L.N. (1993) *Tvorcheskie proyavleniya v igre detei rannego vozrasta* [Creative manifestations in the game of young children]. *Voprosy psikhologii* [Questions of psychology], 2, 16, pp. 26.
3. Gretsov A. (2011) *Treningi razvitiya s podrostkami. Tvorchestvo, obshcheniye, samopoznaniye* [Development Training with adolescents. Creativity, communication, self-knowledge]. Moscow: Piter Publ.
4. Khotuntsev Yu.L. (2012) *Tekhnologicheskoye obrazovaniye shkol'nikov v Rossiyskoy Federatsii i ryade zarubezhnykh stran* [Technological education of schoolchildren in the Russian Federation and a number of foreign countries]. Moscow.
5. Lupandina M.V. (2016) *Istoricheskiy aspekt dopolnitel'nogo obrazovaniya detei v sfere tekhnicheskogo tvorchestva* [The historical aspect of additional education of children in the field of technical creativity]. *Molodoy ucheniy* [Young Scientist], 3, pp. 871-874.
6. Rice F. (2000) *Psikhologiya podrostkovogo i yunosheskogo vozrasta* [Psychology of adolescence and youth]. St. Petersburg: Piter Publ.
7. Samoilenko E. (2008) *Tekhnicheskoye tvorchestvo uchashchikhsya kak predprofessional'naya sotsializatsiya* [Technical creativity of students as preprofessional socialization]. *Narodnoye obrazovaniye* [Public education], 4, pp. 213-215.