

ДЕТСКОЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО – ВАЖНЫЙ ШАГ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ ПОДРОСТКОВ

CHILDREN'S INVENTION IS AN IMPORTANT STEP TO THE PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF ADOLESCENTS

В статье освещаются вопросы развития детского изобретательства посредством реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Изобретатель-инноватор» в детско-юношеском центре «На Комсомольской» г. Калининграда.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, изобретательство, профориентация, общеразвивающая программа.

The article highlights the development of children's inventions through the implementation of the Additional General Educational General Development Program of a technical orientation "Inventor-Innovator" at the Children and Youth Center "On Komsomolskaya" in Kaliningrad.

Key words: additional education for children, invention, career guidance, general developmental program.

Дмитриева Татьяна Михайловна, кандидат педагогических наук, Почётный работник общего образования Российской Федерации, директор, Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Калининграда детско-юношеский центр «На Комсомольской» (г. Калининград, РФ).

E-mail: tatjanadmitrieva@ro.ru

Мельниченко Николай Алексеевич, педагог дополнительного образования высшей категории, руководитель студии технического моделирования «ТехУспех», Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Калининграда детско-юношеский центр «На Комсомольской» (г. Калининград, РФ).

E-mail: nik.melnichenko.1964@mail.ru

Актуальность развития технической направленности и профессионального самоопределения подростков обусловлена современными тенденциями социально-экономического развития нашей страны, повышением роли человеческого фактора во всех сферах деятельности. Развитие производственных объектов стремительно увеличивается, наравне повышается потребность в высококвалифицированных кадрах. Соответственно возрастает необходимость в развитии инженерных профессий и инженерного мышления у подростков, усилении профориентационной работы в образовательных организациях.

На сегодняшний день приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в на-

учно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий, создание образовательных программ, направленных на профессиональную подготовку подрастающего поколения к будущей профессии, которые связаны с высокотехнологичными отраслями производства.

О вовлечении обучающихся в программы и мероприятия ранней профориентации, обеспечивающие ознакомление с современными профессиями и профессиями будущего, поддержку профессионального самоопределения, формирование навыков планирования карьеры, сегодня акцентируется внимание в основных документах развития дополнительного образования детей [2].

В Послании Президента России В. В. Путина Федеральному собранию 2014 года отмечалось, что самое базовое условие развития экономики – это, конечно, высокоподготовленный и квалифицированный рабочий класс, инженерные кадры [5].

С рождения ребенок стремится исследовать, познавать, конструировать и изобретать. Он способен придумать такую идею, которая в будущем может перевернуть мир. Организации дополнительного образования детей объединяют таких детей в кружках технической направленности и создают для них все условия для успешного саморазвития и реализации собственных идей от замысла до воплощения.

Развитие изобретательства сегодня является стратегической составляющей в технической направленности дополнительного образования детей.

Во многих источниках изобретательство трактуется как «творческий процесс, приводящий к новому решению задачи в любой области техники, культуры, здравоохранения или обороны, дающий положительный эффект» [6].

В толковом словаре Ушакова изобретательство трактуется как изобретательская деятельность, склонность к изобретениям [7].

Изобретательство – это творчество, генератор идей и является двигателем прогресса. Генерируют же идеи изобретатели, в широком смысле – это люди, создающие новое в любой области жизни общества [4].

В дополнительном образовании детей накоплен уникальный опыт развития творческих способностей детей, сформировалась по-своему феноменальная система развития различных свойств и качеств личности ребёнка, но следует отметить, что изобретательство в детской среде и его влияние на профессиональное самоопределение подростков практически не исследовались, при этом вопросам исследовательской деятельности, инженерно-педагогического труда всегда придавалось достаточное значение, но как системная деятельность, особенно в дополнительном образовании детей, представлена фрагментарно.

Осуществляя свои мечты в процессе создания проекта, ребёнок проявляет исследовательские качества, умения и навыки, проявляет интел-

лектуальные способности в созидании. Очевидно, что при построении профессионального самоопределения подростков, формировании технической изобретательской деятельности важно способствовать развитию профессиональной мотивации, которая служит побудителем к творческим действиям, поиску новых способов решения профессионально-технических, инженерных задач.

Перед педагогом дополнительного образования детей стоят важные задачи по организации образовательной деятельности на учебных занятиях, по поиску подходов, методик, технологий для реализации технического потенциала, выявлению скрытых резервов личности обучающихся, созданию условий для максимального самовыражения подростков [1].

По итогам мониторинга в 2022/2023 учебном году в городе Калининграде функционируют 8 муниципальных организаций дополнительного образования детей, где реализуются 77 дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности, по которым занимаются более 3570 детей и подростков.

Представленные нами диаграммы 1 и 2 свидетельствуют о процентном соотношении в организациях дополнительного образования детей охвата детей дополнительными общеобразовательными общеразвивающими программами технической направленности их реализации.

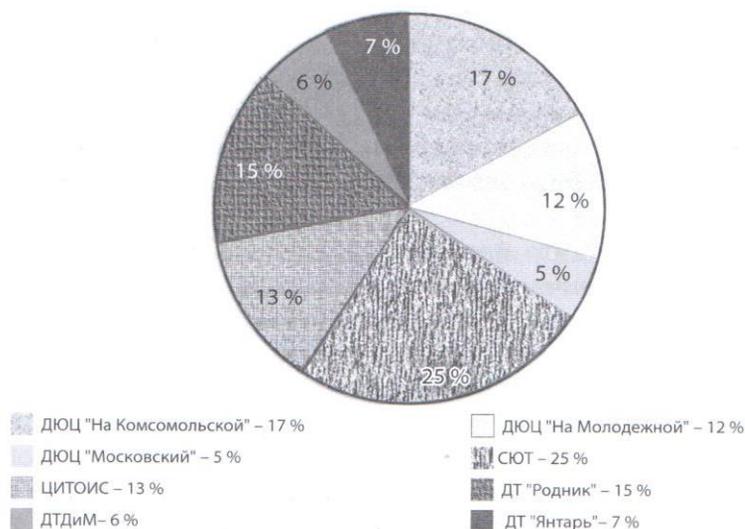


Диаграмма 1. Охват детей программами технической направленности в УДОД г. Калининграда

Как видим из диаграмм, практически в каждой организации дополнительного образования детей развивается техническая направленность, где в большей степени такие направления, как робототехника, 3Д-моделирование, компьютерная графика и дизайн, авиамоделирование, судомоделирование, ракетостроение, начальное техническое моде-

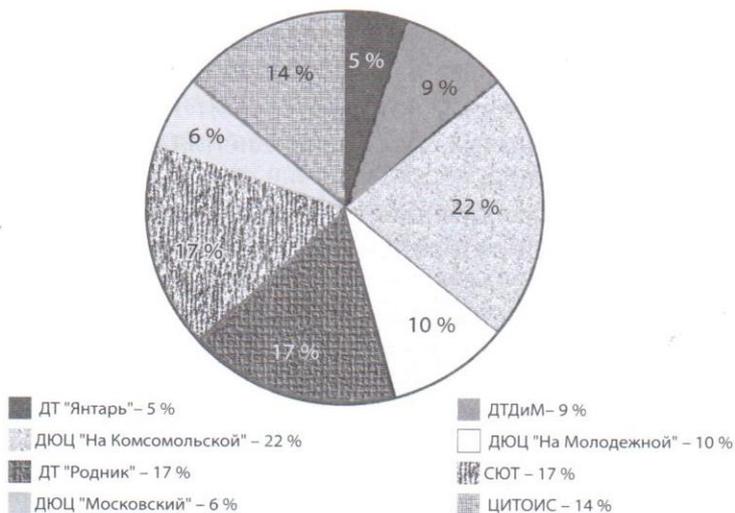


Диаграмма 2. Реализация ОП технической направленности в УДОД г. Калининграда

лирование, конструирование, медиацентры и др., и в меньшей степени реализуются общеобразовательные общеразвивающие программы по направлению «изобретательство», скорее всего некоторые программы имеют элементы изобретательства, используются игровые технологии, изобретения в упрощённом варианте. Такие подходы существуют в начальном техническом моделировании, и редко можно найти кружки, где нужно и придумать, и сделать самому своими руками то, чего никогда еще никем не создавалось.

Практика показывает, что изобретательством занимаются в большей степени увлеченные техническим творчеством дети, и каждый из них желает получить признательность, создать нечто инновационное, но важно понимать и тот факт, что даже если результаты детей не имеют высокой общественной значимости в виде созданного продукта, то занятия техническим творчеством способствуют прежде всего развитию творческих способностей и изобретательства.

Очевидно, чтобы достигать высоких результатов в обучении детей, в создании уникальных изобретений и внесении собственного вклада в усовершенствование техники, создании инновационных технологий, необходимо обеспечить ряд условий: педагогических, материально-технических, мотивационных, ведь именно в этом состоит основная задача современного преподавания изобретательства.

В детско-юношеском центре «На Комсомольской» г. Калининграда 603 обучающихся занимаются по 17 общеобразовательным общеразвивающим программам технической направленности. В студии технического мо-

делирования «ТехУспех» реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Изобретатель-инноватор». Программа разработана для обучающихся, прошедших разноуровневую общеобразовательную общеразвивающую программу, начиная с начального уровня «Юниор», далее «Стажёр» и более сложные программы «Мастер» и «Профи». По окончании разноуровневой программы у подростков уже сформировались определённые навыки программирования, моделирования, дизайна, конструирования, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом, умения проектировать и изготавливать объекты техники, профессионально-мотивационная ориентация на поступление в организации высшего образования и главное – устремлённость дальше творить и созидать. Главной особенностью программы является: внедрение в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности посредством создания коллективных и индивидуальных проектных работ, создания проектов по заданной теме, не имеющих аналогов (инновационные изобретения), и/или модернизации объектов с элементами изобретательства. Такая деятельность позволяет формировать и развивать у подростков профессиональные навыки и раскрыть изобретательский потенциал.

Основной вид деятельности на учебных занятиях – детское изобретательство как двигатель прогресса и развития для каждого подростка. Очевидно, что повышать престиж инженерных профессий и развивать интерес у подростков к теме инноваций невозможно, если не привлекать их к активному поиску решений «здесь и сейчас», применить в собственных проектах, найти новые технические выходы из сложной ситуации.

Педагог использует на занятиях технологии ТРИЗ, кейс-технологии (от простого к сложному). У подростков имеются все шансы овладеть комплексом знаний по организации проектной, исследовательской и изобретательской деятельности, выполнению проектной работы.

Основными принципами на занятиях выступают:

1. Взаимовыручка, взаимопонимание и кооперация в случае технических издержек по представлению собственного изобретения/проекта или совместного обсуждения каких-либо вопросов.

2. Во время занятий главное – дать возможность раскрыть себя, уверенно высказывать свою точку зрения и аргументированно доказать её.

3. Важна позиция педагога, который умело сможет всегда направить подростка и поддержать его интерес, подсказать, какие есть проблемы и как их можно решать, ненавязчиво, но внимательно сопровождать все процессы создания проекта.

4. Мотивировать подростка посредством убеждения в том, что его деятельность значима, востребована и престижна.

5. Индивидуальный подход, внимание к каждому отдельному ребёнку, который создает что-то ранее никому неизвестное.

6. Участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах. Для подростков важен не только процесс создания изобретения/проекта, но и участие в мероприятиях, где его изобретение получит признание профессионалов.

7. Наставничество профессионалов. Знакомство с изобретателями, учёными, известными людьми увеличивает шансы на то, что в будущем подростки сами станут изобретателями.

8. Создание такой образовательной среды, где у детей будут все средства для создания и реализации собственных технических идей и решений.

Особенно следует отметить деятельность педагога, который в процессе обучения преподаёт обучающимся не только основы технического творчества, разъясняет, как конструировать и моделировать объекты, но и передаёт фундаментальные знания по профильным предметным областям, что является основой при работе над каким-либо изобретением.

Педагогом широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на продуктивную познавательную деятельность, вызывает у обучающегося творческую фантазию, активизирует память, мышление, наблюдательность, целеустремленность, интуицию, что необходимо во всех видах человеческой деятельности.

Следует также отметить формат летних интенсивов «Академия юного инженера “ТехноКосмоСтар”», где обучающиеся во время летних каникул не только осуществляют изобретательскую деятельность, но и познают такие профессии, как дизайнер, инженер-конструктор, дизайнер интерактивных медиа. На летнем интенсиве подростки работают исключительно в командах, формируют идеи, а после педагоги дают им базовые знания. При создании проекта ребята используют высокоточное оборудование, программируют, а на финальном дне летнего интенсива презентуют родителям, экспертам свое изобретение или его прототип. Есть дети, которые продолжают работать над проектами после летнего интенсива, участвуют в различных конкурсах, развивают их, а новички обязательно приходят и записываются на занятия.

Как результат такой деятельности командные и индивидуальные проекты. Представляем некоторые из них: научно-исследовательский проект «Алмаз-2», победитель всероссийского конкурса «Большая перемена» (авторы Ган Евгений, Ямковой Николай, Чернышев Георгий); проект «Обновление парка “Фюрстенвальд” в г. Калининград», победитель всероссийского конкурса «Большая перемена» и всероссийского конкурса юных изобретателей и рационализаторов (авторы Голобородько Вячеслав, Кочетков Иван); проект «Реновация парка “Южный”», (автор Бабынин Артём), полуфиналист всероссийского конкурса «Большая перемена»; проект «Интерактивная лавочка», победитель конкурса «Юное дарование. Итоги про-фи-2022» (авторы Чернышев Георгий, Ямковой Николай); проект «Лунная

база», призёр всероссийского конкурса «Юный техник – моделист» (автор Петраков Артём); проект «Электроход "Белуга"», победитель международного конкурса «Мы интеллектуалы XXI века» (авторы Голобородько Вячеслав, Кочетков Иван) и др.

По окончании курса обучения шесть выпускников продолжают обучение по профилю в вузах, определив для себя инженерную профессию, что свидетельствует о правильно выбранном направлении в повышении изобретательской активности и привлечению молодежи не только к изобретательскому делу, но и профессиональному становлению.

Несомненно, занятия техническим творчеством и изобретательством в дополнительном образовании детей являются основой, на которую можно заложить необходимый фундамент для подготовки высококвалифицированных кадров.

Литература и источники

1. Вараксин В.Н. Специфика организации технического творчества подростков как условие преодоления их дезадаптации: Дисс. ...канд. пед. Наук. – Таганрог, 2000. – 207 с.
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая Распоряжением правительства Российской Федерации от 31 мая 2022 г. № 678-р.
3. Мельниченко Н.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Изобретатель-инноватор». – Калининград, 2022.
4. Попов А. Понятия рационализаторство и изобретательство как феномен культуры // Аналитика культурологии. 2014. – №28.
5. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 4.12.2014 [Электронныйресурс] / В.В. Путин. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/by-date/04.12.2014> (дата обращения: 25.02.2023).
6. Управление персоналом: Энциклопедический словарь /Под ред. проф. А.Я. Кибанова. – Инфра-М, 1998.
7. Ушаков Д. Н. Толковый словарь русского языка: В 4 т. – М.: Сов.энцикл.: ОГИЗ, 1935 – 1940.

