

Формирование цифровой образовательной среды в сельских и городских населенных пунктах через деятельность мобильного технопарка «Кванториум»

Горина Л.В.¹ Софийская О.Р.²

¹*lvgorina@list.ru*, ²*shabanova.lesi@yandex.ru*,

¹*Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского,*

²*Саратовский областной институт развития образования*

Аннотация. В статье освещаются особенности организации мобильного технопарка «Кванториум». Технопарк рассматривается как одна из наиболее современных и актуальных форм дополнительного образования детей и подростков, реализуемая в рамках национального проекта «Образование». Показана роль технопарка в профориентации детей и подростков, проживающих в удаленных населенных пунктах, их интеграции в цифровую образовательную среду на основе неэгалитарного подхода.

Ключевые слова: технопарк, дополнительное образование, проект, цифровизация, информационные технологии, неэгалитарный подход.

В Саратовской области в 2020 году начал свою деятельность мобильный технопарк «Кванториум» на территории шести агломераций области. Это стало возможным благодаря федеральному проекту «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Стремительное развитие технологий ведет к тому, что в будущем самыми востребованными станут профессии, связанные с высокими технологиями: IT-специалисты, инженеры big data, программисты. Система образования реагирует на такой социальный запрос появлением большого количества кружков робототехники, программирования, моделирования (STEM) и, конечно, созданием национальных и федеральных проектов, которые ориентированы на формирование учителя, наставника, и научно-педагогического работника высшей школы в соответствии с вызовами и запросами современной эпохи (четвертая промышленная революция, цифровая окружающая среда, медиа и постмодерн), на создание отвечающего всем актуальным запросам и вызовам времени образовательного, научного пространства.

Важные для формирования и развития единого образовательного пространства мероприятия заложены в национальном проекте «Образование», в

частности в таких федеральных проектах, как «Современная школа», «Цифровая образовательная среда», «Успех каждого ребенка». В том числе это решение таких задач, как: создание сети детских технопарков «Кванториум» – не менее 245 и 340 мобильных технопарков (для учащихся, проживающих в сельской местности и малых городах) с охватом не менее 2 млн. детей; не менее чем в 65 субъектах Российской Федерации создать региональные центры выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи с охватом не менее 5% обучающихся; «не менее 12 млн. детей должны принимать участие в открытых онлайн уроках, реализуемых с учетом цикла открытых уроков «Проектория», направленных на раннюю профориентацию» [1].

Суть цифровой образовательной среды – эффективно и гибко внедрить новые технологии в школах, чтобы персонализированному и нацеленному на результат образованию. Основными структурными компонентами в соответствии с требованиями ФГОС является: техническое оборудование; программное обеспечение; техническая, методическая и организационная поддержки; отображение образовательного процесса в информационной среде; компоненты на бумажных носителях; компоненты на электронных носителях [2].

Особая роль в обеспечении конкурентоспособности личности, общества и государства в ситуации перехода от индустриального к постиндустриальному информационному обществу и миссия «полного обеспечения права человека на развитие и свободный выбор различных видов деятельности» отводится дополнительному образованию [3].

«Концепция развития дополнительного образования», утвержденная в 2014 году, предполагает развитие такой социально-творческой среды, в которой вариативная интеграция дополнительного образования будет доступной, развитой в своей инфраструктуре, будет способствовать справедливости в обществе, давая возможность каждому ребёнку добровольно самореализовываться в интересующей его сфере [4].

Мы рассматриваем мобильный технопарк «Кванториум» как современную форму дополнительного образования, обеспечивающую доступность цифровой образовательной среды для детей и подростков, проживающих в удаленных от крупных образовательных и научных центрах районах. Особенно это актуально для сельской местности.

Мобильный технопарк представляет собой передвижной комплекс на базе газели Next с прицепом, оснащенный высокотехнологичным оборудованием с зонированием рабочего пространства, поддержкой автономного питания и доступа к сети Интернет.

Для успешной реализации модели доступности дополнительного образования, распространения активных методов обучения и развития способностей детей и молодежи к инженерно-техническому творчеству, создана принципиально новая педагогическая технология «Мобильный десант», осуществляемая в Саратовской области и других регионах страны посредством создания и функционирования мобильного технопарка

«Кванториум», где воспитание детей формируется в сфере дополнительного образования неэгалитарным подходом.

Работа мобильного технопарка «Кванториум» обеспечивает доступность дополнительного образования в удаленных населенных пунктах. Обучение состоит из трех образовательных сессий, разделенных на уровни: вводный, углубленный, проектный. Каждый уровень реализуется в течение двух недель в процессе очных занятий с детьми. Предусматривается так же применение дистанционных образовательных технологий.

Высококвалифицированные наставники мобильного технопарка реализуют образовательные программы технической направленности с помощью активных методов обучения, побуждающих обучающихся к мыслительной и практической деятельности. Основополагающая педагогическая цель – достичь максимального эффекта при наименьшей затрате времени.

Данный метод и интеграция в практикум лежат в основе «Мобильного десанта». В рамках обучения ребята в возрасте от 12 до 18 лет имеют возможность реализовать свои собственные проекты и творческие идеи по следующим профильным направлениям: промышленная робототехника, промышленный дизайн, геоинформационные технологии, аэротехнологии, виртуальная реальность, информационные технологии и хайтек.

В процессе обучения наставники выявляют особенности детей, их технические способности, таланты и начинают развивать, выступая в роли союзника, мотиватора. Большое внимание педагог-наставник уделяет индивидуальным качествам ребенка. У обучающихся есть возможность творчества, полета мысли, самостоятельного проектирования. Очень важно не погасить стремления ребенка и вовремя увидеть зарождение идеи, поддержать и направить в нужное русло. Также наставнику необходимо видеть, что разным детям для реализации себя необходимы разные средства, разное время и условия. Некоторые дети не могут заявить о себе при всех, а кому-то легче работать в команде, кто-то хочет выступить организатором коллектива, его лидером, координатором. Задача наставника, учитывая эти разные особенности, адаптировать всех и помочь найти баланс между деловым и личностным общением субъектов образовательного процесса, а также, что очень важно, внутриличностный баланс. Здесь мы можем говорить об неэгалитарном подходе в воспитании.

Идеологи и сторонники неэгалитарного подхода видят достоинства индивидуализации процесса воспитания в неравенстве своеобразного социального отбора и стратификации. Концептуальность идеи этого подхода опирается не на сходство, а на различия условий и содержания воспитания, подчеркивая и объясняя их специфику. Воспитание, основанное на неравенстве способностей и возможностей, понимается как личностно-ориентированное, способное адекватно ориентировать выпускников на специфику современного корпоративного социума.

Во время взаимодействия наставника и ребенка складывается не совсем формальная обстановка, это больше узкий круг по интересам, где наставник,

как человек более опытный и профессиональный вводит обучающегося в сферу инженерно-технической направленности.

Последние годы как в странах зарубежья, так и в России, сформировалось STEM-образование, являющееся передовым, новаторским способом обучения. Это модульное направление образования, целью которого является развитие интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество. Существует так же STEAM-образование, которое нацелено расширить образовательно-воспитательные возможности. Данное направление присоединяет гуманитарные дисциплины и формирует более широкие навыки личности, которые необходимы именно сегодня. В теории STEAM-образования формируется такой склад мышления, который обобщает и техническую направленность и творческую, создает адаптивного человека, способного адекватно реагировать на проблемы и задачи современности, мыслить критически, разносторонне.

Актуализация деятельности детей в основном проходит через практикум, они имеют все возможности для того, чтобы в полной мере ощутить себя причастным к технической среде. Там, где теория становится скучной и надоедает, в ход вступает практика, использование высокотехнологичного оборудования. Наиболее интересным для детей является участие в конкурсах и соревнованиях, где они в деле пробуют свои силы и проверяют свои навыки. Наиболее успешные обучающиеся имеют возможность принять участие в межрегиональных соревнованиях, конкурсах, хакатонах. В это время формируется осознанность ребенка и понимание ответственности человека за свои изобретения, формируется мысль о том, как использовать это в наиболее благих целях для человечества. Происходит выход за рамки обыденности и ощущается причастность себя к общим, глобальным процессам.

В рамках некоторых мероприятий детям предлагается решить урбанистические, сельскохозяйственные и бытовые проблемы с помощью созданных ими же технологий или проектов. Здесь реализуется альтернативное воспитание. Ребенок перестает восприниматься как «неполноценный взрослый», детство рассматривается как полноценный возраст развития человека как личности и гражданина.

Основополагающую роль в построении образовательного процесса имеет метод проектов. После вводного и углубленного модуля наступает наиболее творческий и насыщенный период – проектный модуль. Наставнику необходимо замотивировать и заинтересовать детей так, чтобы у них возникло желание к творческой деятельности, при этом держа в параллели или даже близкой взаимосвязи с обучением, со школьными предметами. Наставник показывает метапредметную связь, но не навязывает. Обучающийся, находясь на внеурочном занятии, там, где ему комфортно и интересно, понимает, что оказывается знания из школьных предметов ему необходимы для оперирования ими во время своей творческой деятельности. Ребенок улавливает связь, что любая предметная сфера так или иначе может вместить в себя технологии, подвергается цифровизации. Ему становится интересна не только узкая сфера

нашего дополнительного инженерно-технического образования, ему хочется показать на других школьных уроках, как он преуспел и что нового и интересного он может предложить и привнести в традиционный урок. Мы имеем практику, когда итоговый проект в мобильном технопарке засчитывался в качестве выпускного школьного проекта. Защита проектов в конце года – это отдельное мероприятие, к которому методисты и наставники заранее готовят детей. Очень важно, чтобы к обучающимся в период реализации этого модуля пришло желание искать информацию, практиковаться, взаимодействовать друг с другом, объединяться в команды, где формируется свой микроклимат, дружить, общаться, создавать идеи. Здесь развиваются коммуникационные способности ребенка, его уверенность, активность, умение довести дело до конца, защитить свою работу, заинтересовать своим проектом, отстаивать свое мнение.

Наставник нацеливает обучающегося на грамотность, помогает выстроить взаимосвязь всех компонентов, которые встречаются в образовательном процессе, помогает формированию интереса и навыков коммуникации.

Исходя из специфики работы мобильного технопарка «Кванториум», наставники не находятся в постоянном контакте с обучающимся. Они оказывают дистанционную поддержку обучающимся. Дети в свою очередь проявляют самообладание, ответственность и серьезность. Только лишь действительно талантливые и заинтересованные, смогут успешно пройти весь процесс обучения и показать какой-то результат. Но основываясь на том, что обучающиеся на протяжении всего времени выходят самостоятельно на контакт с наставниками, принимают участие и заочно в мероприятиях, говорит о том, что работа педагогов проходит успешно. Об этом свидетельствуют цифры зачисленных детей на второй год обучения в мобильном технопарке, а это более 500 обучающихся. Об этом говорит интерес, который ребята проявляют уже самостоятельно, после окончания образовательной сессии, когда ищут сами информацию и занимаются самообразованием.

Успех деятельности мобильного технопарка может также быть обусловлен молодым возрастом наставников, которые не давят на детей собственным авторитетом, а находят к ним пути и общие точки соприкосновения, взаимопонимание и привлекают своей энергичностью и коммуникабельностью. Да, не все обучающиеся доходят до конца, не все готовы работать над проектами, но основная часть обучающихся все же показывает качественный результат и заинтересованность.

Педагогами-наставниками ведется значительная и серьезная работа по профессиональной ориентации. Ранняя профессиональная ориентация исключает ошибки и разочарования в будущем. Включение подростка в практическую работу развивает его способности ребенка, формирует компетентность и продвинутость, конкурентоспособность, что позволяет ему в будущем быстрее реализовать себя и начать зарабатывать, применяя свои навыки уже во время обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам среднего профессионального образования и обучения, и высшего образования.

Список литературы

- [1] Приложение к протоколу заседания проектного комитета по основному направлению стратегического развития Российской Федерации от 07 декабря 2018 г. № 3 Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» [Электронный ресурс] URL: <https://rmc23.ru/wp-content/uploads/2020/01/Паспорт-федерального-проекта-Успех-каждого-ребенка.pdf> (дата обращения 15.09.2022).
- [2] Приложение к протоколу заседания проектного комитета по основному направлению стратегического развития Российской Федерации от 07 декабря 2018 г. № 3 Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс] URL: <https://edu-frn.spb.ru/files/iiMBxQ4cNH1BCsaWn2WqDgFinWeU3rVYpmO6sd33.pdf> (дата обращения 15.09.2022).
- [3] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/docs/all/92821/> (дата обращения 13.09.2022).
- [4] Концепция развития дополнительного образования детей, распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/420219217> (дата обращения 20.09.2022).