IX Всероссийская научно-практическая конференция

«Современные подходы к развитию системы дошкольного образования:

теория, практика и тенденции» 07.09.2021-07.10.2021

***М. Б. Федорцева,***

*КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»,*

*Новокузнецкий городской округ, Кемеровская область,*

*fedortseva\_nk@mail.ru*

***О. Л. Коваленко, Е. К. Чернова,***

*МБУ ДО ДТ «Вектор»,*

*Новокузнецкий городской округ, Кемеровская область,*

*metod@domvektor.ru*

 **Возможности сетевой интеграции дошкольного и дополнительного образования в развитии инженерного мышления дошкольников**

*В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования инженерного мышления детей дошкольного возраста посредством сетевой интеграции учреждений дошкольного и дополнительного образования.*

*Инженерное мышление дошкольников, сетевая интеграция, робототехника.*

В рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка», а также государственной программы «Развитие системы образования Кузбасса» на 2014-2025 годы в Кемеровской области, направленных на модернизацию системы образования в регионе, особое значение уделяется обеспечению доступности инновационных проектов в аспекте инженерного мышления и технических способностей, а именно ранней профориентацией в области программирования и робототехники [1].

Данное направление соответствует приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации. В. В. Путин отметил, что инженерное образование в России нужно вывести на более высокий уровень. Президент Российской Федерации подчеркнул: «В целях повышения конкурентоспособности нашей страны требуется усиление технической подготовки кадров».

Стремительно развивающиеся современные технологии в информационной сфере требуют постоянного пополнения и расширения знаний, развития технических способностей детей, начиная с дошкольного возраста. XXI век ставит перед образованием непростые задачи: учиться должно быть интересно, знания должны применяться на практике, обучение – проходить в занимательной форме. Все это должно принести хорошие плоды в будущем ребенку – высокие показатели интеллекта, самореализацию, высокооплачиваемую работу.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании Lego на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов [6]. В детских образовательных учреждениях ведущее место начинает занимать робототехника, конструирование, моделирование и проектирование.

Согласно электронным источникам, **развитие инженерного мышления дошкольников** – это поступательное, целенаправленное развитие сенсомоторных возможностей ребенка, его пространственного, логического и творческого мышления, обеспечивающих базис индивидуальных способностей в области создания конструкторских моделей, творческих идей в области освоения техники и механизмов [4].

Создание необходимых условий в дошкольной образовательной организации (далее – ДОО) позволяет заложить основы инженерно-технического образования детей посредством их вовлечения в продуктивную творческую деятельность.

Использование конструкторов Lego в современном образовательном процессе приобретает особую актуальность и значимость в свете внедрения ФГОС. Конструкторы серии «Образование» (Lego Education) – это специально разработанные лего-конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Робототехника – это новая область науки и техники, посвященная созданию автоматизированных технических систем с компьютерным управлением, которая базируется на знаниях в области механики, электроники и микропроцессорной техники, информатики, программирования. Начинать готовить специалистов в данной области можно уже с дошкольного возраста. Поэтому образовательная робототехника приобретает все большую значимость в настоящее время. Занятия лего-конструированием и робототехникой помогут учащимся получить первичные представления о механизмах, познакомить с направлениями в робототехнике, интегрировать эти знания в современную систему дальнейшего обучения по компетенции «Робототехника».

Основными приемами обучения робототехнике являются [5]: конструирование по образцу; по заданным условиям; по модели; по простейшим чертежам и наглядным схемам; по замыслу.

Наиболее оптимальный вариант организации образовательного пространства для развития инженерного мышления детей дошкольного возраста обеспечивается в условиях сетевой интеграции учреждений дошкольного и дополнительного образования: мы представляем взаимодействие МБУ ДО ДТ «Вектор», МАОУ ДПО ИПК и ДОО Орджоникидзевского района города Новокузнецка.

Возможности современных дошкольных организаций в развитии технического творчества детей реализуются недостаточно, что обусловлено сложившимися факторами:

* ДОО не владеют оборудованием, которое бы позволило эффективно формировать инженерное мышление дошкольников;
* педагогические работники ДОО нуждаются в методической поддержке по разработке и внедрению программ по робототехнике и программированию;
* у детей, проявляющих интерес к техническому творчеству, нет выхода для проявления своих достижений в мероприятиях и конкурсах.

Учреждение дополнительного образования, в свою очередь, обладает ресурсами, которые позволяют решить обозначенные проблемы, исходя из имеющихся кадровых и материально-технических ресурсов: в МБУ ДО ДТ «Вектор» открыты новые дополнительные места по направлению «Медиа», разработано программно-методическое обеспечение для реализации данной направленности. Дополнительное образование реагируя на современные вызовы к способностям и возможностям человека, существенно расширяет спектр предоставляемых возможностей и обеспечиваемых результатов [2].

***Целью*** сетевой интеграции дошкольного и дополнительного образования является создание образовательного пространства для развития инженерного мышления детей дошкольного возраста.

***Задачи:***

1) разработать и экспериментально проверить возможности сетевой интеграции учреждений дошкольного и дополнительного образования в сфере программирования и робототехники;

2) выявить и экспериментально проверить оптимальные варианты создания образовательного пространства для детей дошкольного возраста в сфере программирования и робототехники;

3) способствовать овладению педагогами профессиональными компетенциями по развитию инженерного мышления детей дошкольного возраста в области программирования и робототехники;

4) обеспечить методическое сопровождение образовательной деятельности по внедрению программирования и робототехники в ДОО через сетевое взаимодействие учреждений дополнительного и дошкольного образования.

Создание образовательного пространства является предстартовой площадкой для инженерной и технической деятельности, которую будут проводить дошкольники в стенах учреждений дошкольного и дополнительного образования. Сетевая интеграция позволит решить образовательные задачи, которые ранее были не под силу отдельному образовательному учреждению.

Характерными признаками сетевого взаимодействия, отличающими его от других форм социального взаимодействия, являются: объединяющая цель; множественность уровней взаимодействия; добровольность связей; независимость участников; взаимная совместная ответственность за деятельность и ее результаты; множественность лидеров; формирование норм сетевого взаимодействия «снизу» посредством процессов самоорганизации и саморегулирования, объединение усилий по достижению определенной цели и решению определенной проблемы; широкая специализация участников.

Е. В. Василевская рассматривает сетевую организацию как установку на преодоление автономности и закрытости всех учреждений; взаимодействие на принципах социального партнерства [3]. Для успешной реализации сетевого взаимодействия каждый участник обладает определенным ресурсом (кадровым, материальным, информационным и т.д.) и готов предоставить беспрепятственный доступ к нему другим участникам. При этом объемы ресурсов могут быть различными у каждого участника.

Сетевое взаимодействие сегодня становится современной высокоэффективной инновационной технологией, которая позволяет образовательным учреждениям не только функционировать, но и динамично развиваться. Важно заметить, что при сетевом взаимодействии происходит не только распространение инновационных разработок, а также идет процесс диалога между образовательными учреждениями и процесс отражения в них опыта друг друга, отображение тех процессов, которые происходят в системе образования в целом.

Таким образом, одним из наиболее перспективных направлений познавательного развития детей дошкольного возраста является робототехническое конструирование. Робототехническое конструирование – это не только развитие моторики, высокий фактор мотивации для занятий интеллектуальной деятельностью, экспериментированием, а также отличная возможность для проявления ребенком своих конструктивных и творческих способностей, возможность приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Сетевое взаимодействие генерирует новые формы работы и форматы взаимодействия между образовательными организациями: сетевые проекты и программы, условия обмена образовательными результатами, выступает средством для личностного и профессионального роста педагогических работников.

**Литература**

1. Государственная программа Кемеровской области – Кузбасса «Развитие системы образования Кузбасса» на 2014–2025 годы : [утверждена постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 4 сентября 2013 г. № 367]. – URL: <https://кузбасс-2035.рф/>. – Текст : электронный.

2. Бражук, С. В. Интеграция дополнительного образования детей и дошкольного образования в свете внедрения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) / С. В. Бражук. – // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, сентябрь 2015 г.). – Краснодар : Новация, 2015. – С. 12-15. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/203/8680/> (дата обращения: 18.10.2021). – Текст : электронный.

3. Василевская, Е. В. Сетевая организация как новый тип отношений и деятельности в современных условиях / Е. В. Василевская. – URL: [https://wiki.ippk.ru/index.php/Василевская\_Е.В.\_Сетевая\_организация\_как\_новый\_тип\_отношений\_и\_деятельности\_в\_современных\_условиях](https://wiki.ippk.ru/index.php/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%95.%D0%92._%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D0%BA_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D0%B8%D0%BF_%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B8_%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%B2_%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%8F%D1%85). – Текст : электронный.

4. Волкова, Е. В. Определение понятия образовательный робототехнический конструктор / Е.В. Волкова // Психология и педагогика: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.) – 2016. – Текст : непосредственный.

5. Головина, Б. Г. Робототехника В ДОУ / Б. Г. Головина. – URL: <http://detstvogid.ru/robototehnika-v-dou/.html> – Текст : электронный.

6. Дятлова, Н. В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Н.В. Дятлова // Молодой ученый. – 2016. – №14. – С. 536-537. – URL: <https://moluch.ru/archive/118/32529/> – Текст : электронный.