

УДК 371.8

**В. Е. Ровенская,**факультет начального, дошкольного и специального образования,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Т. В. Баракина

## Возможности развития инженерных умений у младших школьников в рамках реализации внеурочной деятельности

**Аннотация.** Обоснована важность и возможности развития инженерных умений у младших школьников в рамках организации внеурочной деятельности в формате инженерных игр. Приведены примеры заданий, которые способствуют развитию инженерных умений у детей младшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** инженерно-политехническое образование, инженерные игры, инженерные умения, начальная школа, младшие школьники.

**И**нженерно-политехническое образование является одним из самых востребованных и перспективных направлений в современном мире. Российская Федерация не стала исключением, так как в последние годы наблюдается рост интереса к инженерным специальностям. Это связано с тем, что всё больше людей осознает важность технических и инженерных профессий. Однако, несмотря на растущую популярность инженерного образования, многие школы всё еще не имеют достаточного количества квалифицированных кадров и готовых методических материалов для проведения занятий инженерно-политехнической направленности.

На наш взгляд, инженерное образование не должно ограничиваться только высшим образованием, прививать интерес к инженерии необходимо уже с раннего возраста. Это связано с тем, что инженерное мышление и навыки формируются на протяжении всей жизни человека. Дошкольное образование является важным этапом в жизни каждого ребенка и имеет большое значение для его будущего развития. Именно в этом возрасте необходимо заложить базу инженерных навыков. Начальная школа должна стать платформой для формирования интереса детей к профессиям технической направленности. Для этого можно использовать одну из форм развития инженерных умений младших школьников — инженерные игры. Что же это такое?

Инженерные игры — это командная игра по «станциям», как правило, от 20 до 30 человек одновременно. Перед началом игры младших школьников необходимо поделить на команды (5–6 человек),

раздать командам маршрутный лист с указанием «станций» в индивидуальной последовательности. На выполнение каждого задания отводится 5–7 мин., в зависимости от сложности задания. Перед началом мероприятия проговаривается техника безопасности и правила игр. Предварительная подготовка детей к участию в инженерных играх не требуется [1].

Инженерные игры способствуют развитию у младших школьников следующих инженерных умений и качеств личности:

1. **Пространственное мышление:** задания инженерных игр помогают развить у младших школьников способность воспринимать и манипулировать объектами в трехмерном пространстве. Это включает в себя способность собирать и разбирать конструкции, представлять, как данные детали крепятся друг с другом.

2. **Проблемное мышление:** при решении конструкторских задач дети учатся анализировать и систематизировать информацию, предлагать и тестировать различные новые решения, а также принимать решения на основе полученных результатов.

3. **Творческое мышление:** младшие школьники могут экспериментировать с различными материалами и конструкциями, генерировать новые идеи и подходы к решению, а также видеть возможности для инновации.

4. **Умение работать в команде и взаимодействовать друг с другом:** младшие школьники учатся сотрудничать друг с другом, вырабатывать план действий, делиться идеями, решать конфликты для достижения общей цели.

5. Усидчивость и настойчивость: выполняя задания на «станциях» дети сталкиваются с трудностями и неудачами. Они учатся не сдаваться, а находить новые подходы к решению проблемы, искать ошибки и исправлять их.

6. Умение работать с инструментами и оборудованием: способность использования различных инструментов и оборудования для создания новых моделей.

Инженерные игры в начальной школе не только представляют собой интересную и увлекательную форму организации мероприятия, но и позволяет практиковать свои знания и умения в инженерной сфере.

Приведем примеры форм деятельности, используемые при организации инженерных игр:

1. Конструирование по образцу: младшие школьники анализируют модель предложенного образца, самостоятельно определяют элементы, их количество, осуществляют отбор деталей конструктора, определяют последовательность, а потом сбор модели. Выполняются такие мыслительные операции, как анализ, классификация, сравнение, синтез, а также развиваются умения собирать конструкцию по модели.

2. Построение модели по трем заданным сторонам: обучающимся предлагается проанализировать карточку, произвести отбор нужного количества деталей и воссоздать объемную модель по трем заданным сторонам. Данное задание является эффективным инструментом для развития пространственных представлений младших школьников [1].

3. Конструирование в коллективе (2–4 человека): младшим школьникам необходимо выполнить единую конструкцию по рисунку. В этом случае успех выполнения задания очень сильно зависит от того, насколько рационально участники группы смогут распределить обязанности между собой.

4. Конструирование по условию: учитель не дает готовый образец модели, обучающимся предлагается только условие, которому конструкция должна соответствовать.

Таким образом, инженерные игры представляют собой не только интересную и увлекательную форму организации мероприятия, но и полезное средство для развития инженерных умений, которые могут оказаться ценными сейчас и в будущем.

1. *Баракина Т. В.* Инженерные игры как средство политехнического образования младших школьников // Информатика в школе. — 2023. — № 4. — С. 74–83.