

*Н. А. Ситникова  
МБОУ Школа № 18 г. о. Самара*

### **Проектно-исследовательская деятельность школьников как механизм развития инженерного мышления**

Великая цель образования – это не знания, а действия.

*Герберт Спенсер*

Проблема недостатка специалистов технического профиля стоит особенно остро в настоящее время. Государству не хватает инженеров и технологов в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

Для решения этой проблемы необходимо развивать интерес к специальностям технической направленности со школьной скамьи.

Подготовка современных специалистов технических отраслей, повышение их квалификации являются основными разделами Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, то есть вопросы инженерного образования вновь находятся в сфере общественного и государственного внимания. Президент России в своих выступлениях постоянно подчеркивает, что инвестиции в человека, в его квалификацию, в повышение производительности труда, в обновление производства становятся главнейшим источником экономического роста страны.

Престиж инженерно-технических специальностей и популяризация предметов естественно-научного цикла должны осуществляться системно, через все уровни и ступени системы образования.

В настоящее время применение проектно-исследовательского обучения может оказать помощь в решении задач разного уровня образования. Данная технология помогает обучающимся выбрать то направление, которое им интересно, а также способствует формированию определенных знаний, умений и навыков. Работая над проектом, обучающиеся самостоятельно находят и анализируют информацию, полученные знания используют в нужном направлении, учатся выполнять различные творческие задачи. Таким образом отрабатывается алгоритм творческой деятельности. Работа над проектами позволяет получать новые знания, приобретать новые навыки, которые могут пригодиться в самых разных сферах деятельности. Развиваются навыки сбора информации, ее анализа, экспериментирования, решения различных задач, умение работать индивидуально и в группах. Основной принцип – «обучение действием».

Главная проблема в деятельности учителей физики заключается в выборе подхода для развития инженерного мышления обучающихся. Именно проектно-исследовательская деятельность поможет решению данной проблемы.

Цель проектно-исследовательского обучения заключается в создании условий для формирования у обучающихся следующих навыков:

- 1) самостоятельное получение знаний из различных источников;
- 2) умение использовать полученные знания для решения различного рода задач;
- 3) приобретение коммуникативных навыков в процессе работы в разных группах;
- 4) развитие исследовательских умений;
- 5) развитие системного мышления.

Основная задача использования проектно-исследовательской деятельности заключается в развитии и использовании собственного мировоззрения школьников. Проекты могут выполняться как в группах, так и индивидуально. Групповая работа формирует навыки сотрудничества и чувство коллективной ответственности. Школьники осваивают материал, обсуждают его, вырабатывают коллективное решение. В групповой деятельности вырабатываются навыки деятельности руководителя, рядового сотрудника, простого исполнителя, что является социальным опытом практической деятельности.

Основными в учебном процессе становятся такие качества личности, как самостоятельность и ответственность.

В процессе работы нужно применять индивидуальный подход к ученикам, использовать дифференцированный подбор заданий.

Проектно-исследовательская деятельность обладает широким диапазоном возможностей, поэтому может быть организовано как в классе, так и в группах.

Повысить интерес школьников к сфере инноваций и высоких технологий можно в процессе решения всевозможных практических задач. Подобная деятельность помогает ученикам выбрать дальнейшую профессиональную деятельность, что должно привести к успешной социализации.

Главное богатство России, основной капитал России – ее интеллектуальный потенциал, ее кадровый состав, наука, образование. Именно благодаря этому мы можем быть реально конкурентоспособным государством в глобальном мире.