Проектно-исследовательская деятельность учащихся инженерных классов гимназии  
Наталия Валерьевна Соседкина  
МБОУ гимназия №3 в Академгородке, г. Новосибирск

Проектно-исследовательской деятельности учащихся в российской школе всегда отводилось повышенное внимание. С введением новых образовательных стандартов роль этой деятельности значительно возросла. Открытие в гимназии инженерных классов привело к необходимости пересмотреть проектно-исследовательскую деятельность через призму формирования инженерных компетенций, критически оценить имеющуюся систему организации этого направления образовательной деятельности и скорректировать её сообразно современным требованиям и специализации учащихся.

Проектная деятельность в школе многогранная и многолика. Если смотреть на конечную цель обучения в инженерном классе, то, безусловно, надо ориентироваться на серьёзные исследовательские проекты практической направленности. Но путь к ним пролегает через проекты с элементами исследования и начинать его надо как можно раньше. В гимназии существуют неплохие традиции проектной работы, но система работы над проектами инженерной направленности только начала формироваться.

1. **Проект как элемент конкурсного отбора в инженерный класс.**

Первый раз мы смотрим и оценивает проекты в апреле в 7 классе при отборе в инженерный класс. Но этом этапе нет ограничений по тематике, по виду проекта, нет требований наличия исследовательской составляющей. За 2 года накоплен интересный перечень проектов, собраны советы и рекомендации по выбору тематики. И, хотя, максимальный балл может получить и работа по биологии, и литературоведческий проект, но для себя мы составляем банк инженерных идей.

2. **Обязательные и регулярные проекты**.

С сентября восьмиклассники созданного инженерного класса активно включаются в проектную деятельность. На протяжении года они в обязательном порядке поодиночке или малыми группами делают 2 проекта по физике. Учитель обозначает 10-15 рекомендованных тем, но ученик может придумать свой и это поощряется. Учителем физики создана очень эффективная система поэтапного контроля хода выполнения проекта, включающая промежуточные публичные отчёты. Обсуждение проектов ведётся совместно с учителем и в специальной группе в социальной сети. Привлекаются специалисты, объясняющие как проводить физический эксперимент, как интерпретировать результаты. И если первый проект допустимо сделать без явной исследовательской компоненты, то последующие уже обязательно должные её включать.

Второе направление с обязательными проектами – спецкурс по инженерному 3D-моделированию. Он содержит учебные задания и творческие. Именно творческие задания затем становятся проектами. И накоплен некоторый опыт разнообразных форм защиты проектов.

Ещё одним обязательным проектом является итоговая работа по курсу технологии.

В перспективе запланированы обязательные проекты по программированию. Возможны робототехнические проекты. Должна быть усилена исследовательская составляющая.

3. **Необязательные проекты. Конкурсные задания**.

Идеи этих проектов могут возникнуть у детей самостоятельно, по велению души. Но большинство реализованных добровольных проектов – ответ на определённый вызов – учитель предложил идею, опубликован список задач турнира, организаторы конкурса определили тематику и формат работ и т.д. В последние годы среди конкурсных событий стали встречаться мероприятия инженерной направленности. Это и региональный ТЮИИ, и всероссийский конкурс Ш.У.СТР.И.К. и многочисленные робототехнические соревнования. И, надо признать, что школа оказалась не готова к участию в этих мероприятиях на высоком уровне. Обнажился ряд проблем. В первую очередь кадры, затем ресурсы и методики. Предстоит большая работа.

**4. Инженерные классы – проект для педагогов.**

Организация образовательного процесса в инженерных класса – большой и серьёзный инновационный исследовательский проект для школы, для каждого причастного педагога.