

УДК 37.016(075)

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЛИЦЕЯ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

**Финюкова Т.В.**

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Ульяновска «Лицей при УлГТУ № 45»*

**Аннотация:** в статье рассматривается опыт формирования основ инженерного мышления школьников в условиях общеобразовательной организации, работающей при техническом вузе. Представлены некоторые результаты реализации программы за 2019-2020 учебный год.

**Abstract:** the article discusses the experience of forming the foundations of the engineering thinking of schoolchildren in the conditions of a general education organization working at a technical university. Some results of the program implementation for the academic year 2019-2020 are presented.

**Ключевые слова:** инженерное мышление, общеобразовательная организация, технический вуз, школьники.

**Keywords:** engineering thinking, general education organization, technical university, schoolchildren.

Сегодня существует высокая потребность в выпускниках школ, способных к творчеству, обладающих гибким, аналитическим типом мышления. При этом следует констатировать, что в современной педагогической науке и практике недостаточно разработаны психолого-педагогические условия формирования у школьников основ инженерного мышления. В связи с этим нами была определена данная тема в качестве научно-методической темы лицея.

С 2017 года деятельность лицея при УлГТУ № 45 по направлению формирования основ инженерного мышления школьников ведётся в статусе областной экспериментальной площадки в рамках региональной программы развития инновационных процессов и с 2020 года – в статусе федеральной инновационной площадки (приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 741 от 30 декабря 2019 г. «О федеральных инновационных площадках»).

В 2019-2020 учебном году лицей при УлГТУ № 45 вёл инновационную и экспериментальную работу по теме «Психолого-педагогические условия формирования основ инженерного мышления обучающихся в лицее». Научный руководитель: Шигабетдинова Г.М., проректор по работе с молодёжью УлГТУ, кандидат педагогических наук, доцент.

В качестве отчётного материала за прошедший учебный год при поддержке технического университета издано учебно-методическое пособие «Формирование основ инженерного мышления школьников (из опыта работы МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45») [1]. Задача данного пособия заключается в представлении опыта работы педагогического коллектива лицея по формированию основ инженерного мышления обучающихся. Новизна исследования состоит в разработке и научно-методическом описании

структурно-содержательной модели формирования основ инженерного мышления школьников. Практическая значимость заключается в методическом оформлении данных положений, что позволит транслировать накопленный положительный опыт образовательным организациям, работающим в данном направлении.

Педагогическим коллективом были подготовлены и успешно проведены городские и областные научно-практические семинары, которые получили высокую оценку педагогов. Организованы мероприятия в системе повышения квалификации.

По результатам исследования, полученным в ходе эксперимента, были подготовлены более 50 публикаций, в том числе в информационно-аналитическом журнале «SMART-образование Ульяновской области, Вестнике Ульяновского государственного технического университета [2], сборниках научно-практических конференций, электронных площадках педагогических порталов.

Педагоги успешно демонстрировали результаты своей работы на региональных и всероссийских конкурсах и проектах. Приняли результативное участие в более чем 70 региональных, всероссийских и международных конкурсах, среди которых: всероссийский конкурс педагогов «Новые горизонты образования», всероссийский профессиональный конкурс «Учитель будущего», всероссийский дистанционный конкурс «Урок XXI века», международная выставка-ярмарка инновационных образовательных проектов-2020 и другие.

Наши ученики стали призёрами и победителями в более чем 150 олимпиадах и конкурсах, в том числе из Перечня олимпиад школьников, утвержденного Минобрнауки России на 2019-2020 учебный год. Это многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда», турнир имени М.В. Ломоносова, открытая всероссийская интеллектуальная олимпиада «Наше наследие», Всероссийский конкурс сочинений и многие другие.

На базе лицея второй год подряд проводился муниципальный этап Конкурса «Детская юношеская научная академия». 46 проектов участников Конкурса были представлены в четырёх направлениях: научно-техническое, социально-гуманитарное, естественно-научное, информационные технологии. Приняли участие 53 школьника из 13 школ города Ульяновска.

Таким образом, целенаправленная работа по формированию основ инженерного мышления на основе многофакторной интеграции основного и дополнительного образования даёт положительные результаты и, безусловно, она будет продолжена в следующем учебном году.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Формирование основ инженерного мышления школьников (из опыта работы МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45»): учебно-методическое пособие / под общ. ред. Г.М. Шигабетдиновой, Т.В. Финюковой, Л.Х. Давлетшиной. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 167 с.

2. Шигабетдинова, Г.М. Опыт организации диагностики сформированности инженерного мышления школьников // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2019. - № 3 (87). – С. 8-13