

Формирование инженерно-технических компетенций через реализацию дополнительных общеобразовательных программ

*Надия Анваровна Юсупова,
учитель английского языка
школы № 213 «Открытие»*

Выбор профессии – одно из наиболее серьезных важных решений в жизни человека, ребенка. Сделав выбор, мы не только определяем этим свой круг общения, стиль своей жизни, но даже судьбу. «Инженер – это звучит гордо!», - эта фраза была актуальна много десятилетий назад и актуальна сейчас. Хорошие инженеры требуются на многих предприятиях, но настоящих специалистов мало, а грамотных инженеров скоро будет не хватать. Подготовка инженерных кадров обсуждается как на уровне регионов, так и на федеральном уровне. «...Сегодня в стране существует явная нехватка инженерно-технических работников, и в первую очередь рабочих кадров, соответствующих сегодняшнему уровню развития нашего общества. Если недавно мы говорили о том, что находимся в периоде выживания России, то сейчас мы выходим на международную арену и должны предоставить конкурентную продукцию, внедрять передовые инновационные технологии, нанотехнологии, а для этого нужны соответствующие кадры. А их на сегодняшний день у нас, к сожалению, нет...» (В.В. Путин, Президент РФ).

В настоящее время в России в условиях социально-экономического развития возникает необходимость модернизации и развития системы инженерного образования. Действительно, приходится признать, что, несмотря на коренные изменения, происходящие в современном образовании, уровень подготовки технических специалистов оставляет желать лучшего. В связи с этим требуется обновление школьного образования в контексте перехода общества к развитию современных технологий и производства.

Школьное образование — важная составляющая в развитии профильного обучения учащихся. Поэтому развитие инженерных компетенций должно происходить на раннем этапе обучения. Уже сейчас много шагов предпринято для сотрудничества школ с институтами и университетами. Это универсарии, академические субботы, фестивали наук, дни открытых дверей, открытые площадки и т.д.

На сегодняшний день в рамках стратегического развития школы № 213 «Открытие» выбрано развитие инженерного направления, где создана материально-техническая база для развития инженерных компетенций, непрерывно осуществляется обучение педагогического состава. Хочется поделиться своим опытом работы именно в развитии инженерного направления в школе.

Я являюсь классным руководителем 5 «И» класса, а точнее «инженерного». Помимо основных предметов, ребята изучают такие

дополнительные предметы, как естествознание и основы программирования. Уже в 5-м классе они познают азы химии и информатики. Для развития инженерного направления созданы следующие курсы внеурочной деятельности: «Лабораторный и химический анализ», «Робототехника», «Прототипирование и 3D моделирование», «Технический английский», «Дизайн и конструирование одежды», «НОУ. Проектная деятельность», «Медиа журналистика». Каждый ребенок выбирает курсы, исходя из своих интересов и желаний.

В рамках курса «Лабораторный и химический анализ» ребята изучают состав веществ, определяют содержание того или иного компонента, проводят опыты. В наш век высоких технологий, когда мир постоянно и стремительно меняется, инженеру необходимо всегда быть в курсе новшеств и открытий. Курс «Технический английский» предполагает знакомство с технической терминологией, ребята переводят различные инструкции к приборам и технике. На «Робототехнике» ребята занимаются созданием роботов, пишут программы, представляют свои проекты на конкурсах. Несколько учащихся побывали в зимней профильной смене в ЦСиДОО имени О. Кошевого, где с учащимися занимались обучением преподаватели по робототехнике из других городов.

Так же наши ребята приняли участие в VII городских молодежных соревнованиях по робототехнике, где приняли участие не только мальчики, но и девочки, а двое учащихся приняли участие в конкурсе «Робофест 2019».

Наиболее популярным в наше время является курс внеурочной деятельности «Прототипирование и 3D моделирование». В рамках данного курса ребята создают прототипы, макеты той или иной детали, предмета. Здесь ребята учатся работать в 3D программах, занимаются инженерным проектированием.

На «Медиа журналистике» ребята проводят различные опросы среди учащихся, учителей, родителей, публикуют свои материалы в виде газет, поздравительных открыток, снимают видеоматериалы, принимают участие в хакатонах, сотрудничают с лидерами РДШ.

В рамках курса «Дизайн и конструирование одежды» девочки разрабатывают эскизы моделей, шьют, своими руками создают различные аксессуары. Помимо этого, каждый ребенок ведет работу по подготовке проектов, занимается научной деятельностью, тем самым воплощая свои новаторские идеи в реальность. Класс активно участвует в различных конкурсах и проектах. Так в сентябре прошлого года мы приняли участие в муниципальном хакатоне «НТИ для доступной среды». Данное мероприятие проходило в рамках второго общегородского форума «Новосибирск — город безграничных возможностей». Команда представила проект «Бизиборд для детей с ОВЗ». На настоящий момент данное развивающее пособие было модифицировано и уже превратилось из бизиборда в бизидом. Пособие было апробировано в начальной школе, а так же в детском саду № 44 «Мозаика».

В рамках академических суббот, фестивалей наук, дней открытых дверей класс активно контактирует с социальными институтами, посещает

различные выставки и мастер-классы. Именно там ребята осваивают новые технологии производства, знакомятся с интересными людьми, имеют возможность прикоснуться к науке в целом.

Один проект, которым живет мой класс – проект «Мультипликация». Класс занимается созданием мультфильмов. Мультипликация в образовательном процессе – это новый универсальный многогранный способ развития ребенка в современном визуальном и информационно насыщенном мире. Проект имеет информационно-медийную направленность. Данный проект помогает сплотить детей, ведь именно на мультфильмах ребята учатся дружить, сочувствовать, помогать друг другу.

Помимо широкого выбора курсов внеурочной деятельности, для ребят проводятся классные часы, посвященные профессии «инженер», такие как «Новосибирск – город инженеров», «Человек–техника», «Инженерные профессии: вчера, сегодня, завтра», викторины «Инженерный час». К концу года планируется провести «Инженерный арбат», где ребята представят свои проекты инженерной направленности.

Благодаря такой активной работе по развитию инженерных компетенций у учащихся в школе № 213 «Открытие» появляется возможность погружения в мир науки и техники, знакомства с инженерными профессиями изнутри, именно здесь они приобретают профессиональные навыки, которые пригодятся им в будущем.