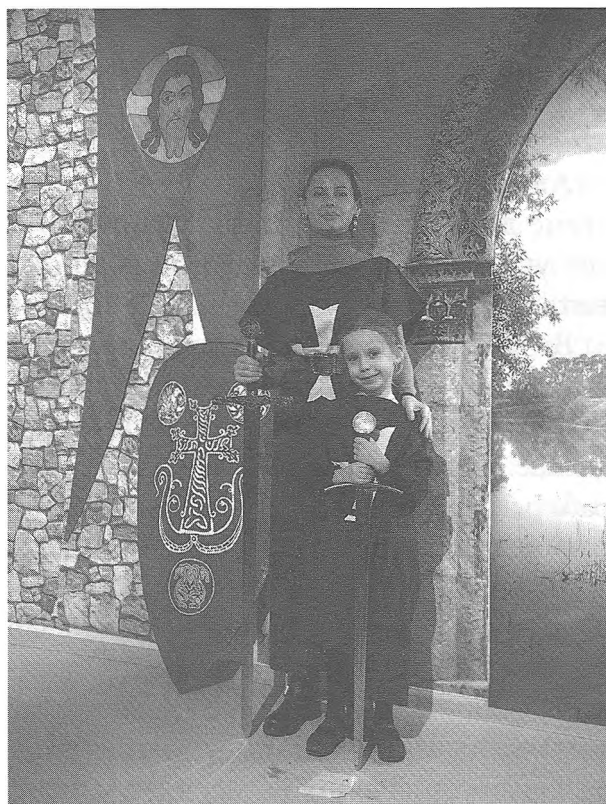


ние», СПб.: «Свое издательство», 2015. – 168 с. ISBN 978-5-4386-0950-6

3. Попова И.Н. Актуальные социальные практики в системе образования современной России // *Внешкольник* № 1, 2014. – С. 21-24

4. Попова И.Н. Культуротворческий потенциал неформального образования в развитии личности // *Образование личности: стандарты и ценности. Сборник научно-методических материалов международных научно-практических конференций «Теория и практика поликультурного воспитания в образовательной среде», «Актуальные вопросы социализации личности в современных условиях» / Сост. и науч. ред. Н.Ю. Синягина, Е.Г. Артамонова. – М.: АНО «ЦНПРО», 2015. – 320 с. – С. 232-235. ISBN 978-5-905430-40-4*



## К вопросу о подготовке будущих инженеров в системе дополнительного образования

*Рудин В.А., педагог дополнительного образования, МАУ ДО «Дом детского технического творчества», г. Владикавказ*

Слово «инженер» латинского происхождения, означающее в переводе «изобретательность, мастерство». Этим словом первоначально называли человека, который управлял военными машинами, позже – гражданских лиц, занятых в основном в строительстве.

Разнообразные машины и механизмы называют техникой. В работе различных машин, станков разбираются инженеры. Они создают в конструкторских бюро новые модели аппаратов. Сложнейшую технику инженеры сначала придумывают, а затем проектируют её на бумаге – создают чертежи и, только потом, воплощают в жизнь. Рабочие по этим чертежам собирают из деталей новые машины. В самом конце инженеры эти машины испытывают.

Инженеры работают на фабриках, за-

водах, стройках, в шахтах и на транспорте, в сельском и лесном хозяйствах.

Несмотря на сокращение числа вузов или факультетов, традиционно считавшихся техническими, остались «чисто» инженерные учебные заведения.

К ним относятся авиационные, энергетические, транспортные, электронные образовательные организации.

Кто может стать инженером? Люди, которые обладают следующими личностными качествами:

- наличие аналитического склада ума и пытливого ума;
- высокая доля ответственности и серьезности подхода к любому делу;
- творческий талант и умение воплощать его в жизни;
- привычка доводить начатое дело до логического завершения;

– осознание важности каждого процесса;

– умение воплощать в жизнь собственные идеи.

Автор статьи 54 года находится в системе дополнительного образования: 13 лет учеником и 41 год педагогом дополнительного образования.

В СССР система дополнительного технического образования давала ребёнку мощный толчок для выбора профессии и дальнейшего обучения в ВУЗе, а также вырабатывала характер будущего инженера.

В нашей студенческой группе были в основном ребята, за плечами которых собрано не одно электронное устройство в школьные годы. Поэтому мы с энтузиазмом получали знания в ВУЗе, которые нам оченьгодились в инженерной деятельности.

В системе дополнительного образования мы не только работали руками и получали необходимые теоретические знания, но и вырабатывали такие качества человека, как упорство, трудолюбие, смекалку, умение воплощать в жизнь собственные идеи. Отсутствие и нехватка материалов и комплектующих деталей заставляли наш мозг находить альтернативные решения. Советский инженер, практически из ничего и с помощью логарифмической линейки, мог создавать необходимые механизмы и конструкции.

В настоящее время система дополнительного образования кардинально изменилась. Сейчас за деньги можно заказать практически всё. Одна китайская система «Али-экспресс», как в восточной сказке «Али-Баба и сорок разбойников» может достать всё. Необходимость применять решения для замены отпала.

Всё больше и больше детей отказываются от работы руками – пайки деталей на макетных платах электропаяльником. Вследствие этого, неумение производить

наладку электронных схем, работать с измерительными приборами.

На смену этому пришли современные технологии. Практически все лабораторные и практические работы делаются на компьютерах. Все схемы собираются и исследуются на экране монитора. Ошибки и подсказки выдаёт сама компьютерная программа. Учащемуся не надо думать и анализировать, за него это делает машина.

Подготовка будущих инженеров вышла на совершенно новый уровень, увы, не качественный – из реальной жизни перешла в виртуальную плоскость.

Вырастает новое поколение инженеров, не умеющих думать и работать своими руками.

Тысячи детей сегодня идут в кружки робототехники. Мода на роботов, кажется, достигла пика. Что представляет собой современная детская робототехника? Её можно рассматривать в двух плоскостях: отрицательной и положительной.

Отрицательным является то, что это удачный маркетинговый ход ведущих компаний по изготовлению наборов «LEGO» (тысячи разнообразных наборов для детей разных возрастных групп), направленный на получение максимальной прибыли и ничего не имеющий общего с нормальным обучением робототехнике.

Действительно, в наше время большинство разных школ и кружков пользуются готовыми наборами. Это значительно упрощает образовательный процесс со стороны, как преподавателя, так и ученика – можно собирать новую модель хоть каждый день. Но в этой простоте кроется одно важное упущение.

Оказывается, что после занятий с конструктором, детали которого идеально подходят друг к другу, у ребёнка создается иллюзия идеальности многих окружающих его вещей. Такой ребенок становится в ступор, если дать ему две вещи,

соединение которых происходит не так легко, как это было с конструктором.

Другой немаловажный фактор, это то, что юный робототехник, работая с наборами «LEGO» понятия не имеет о работе и назначении комплектующих деталей, и в случае отказа робота не может его восстановить.

Родители, отдавая ребёнка в инженерный кружок, устанавливают некую планку ожидаемых результатов. Когда же эти ожидания не сбываются в заданные несколько месяцев, разочарованные родители забирают ребёнка с занятий.

Можно задать и ещё очень важный вопрос: на какой фундамент опирается современная робототехника? Это – основы автоматике, механики и программирования. Как можно заниматься робототехникой не зная эти основы?

Сегодняшние успехи автоматике уходят своими корнями в первые опыты с электричеством. Наука электротехника была «бабушкой» науки автоматике.

Родителем автоматике является наука электроника. Говоря об электронике, мы представляем себе компьютеры, телеви-

зоры, печи СВЧ, мобильные телефоны и другие устройства. Между тем, это не только область техники, где создаются эти устройства. Это ещё и наука, занимающаяся изучением процессов, происходящих с заряженными частицами.

Как видно из вышесказанного, чтобы войти успешно в науку робототехника, необходимо пройти длительный путь: электротехника, электроника, автоматика, механика, программирование.

Из выше сказанного можно сделать следующий вывод: нельзя слепо подходить к новым супер-идеям. Идеальный вариант обучения в системе технического дополнительного образования – сочетание хорошо отработанного советского дополнительного образования с элементами новых технологий. Новые компьютерные технологии хорошо использовать для наглядности при изучении разнообразных процессов в электротехнике, электронике, автоматике. Также можно использовать для блиц-контроля знаний. Остальное будущий инженер должен познать через свои руки и голову, осваивая последовательно необходимые предметы.

## Волонтерство в современной школе

*Шпет В.В., учитель физической культуры, руководитель волонтерского движения средней общеобразовательной школе №25 г. Сочи.*

*Якунина В.А., студент-волонтер факультета Спорта*

*Овчинников Ю.Д., к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»*

Какой должна быть школа XXI века? В век высоких технологий она становится слишком технократичной. Добровольчество современное социальное направление, развивающееся в XXI веке, способно помочь образовательным организациям сохранить человеческое лицо. Однако, как показывает педагогический опыт, не каждая школа готова развивать волонтерские практики на своей базе.

Проблема состоит в том, что многие дети и взрослые не понимают истинной сути волонтерского движения [19,20]. Это не позерство и очередной шаг в карьере для учителя современной общеобразовательной школы [5,12]. Это движение в команде все двадцать четыре часа в сутки: участие и организация, мероприятий, конкурсов, семинаров, слетов [17,18]. Семейственность в волонтерстве вещь