

ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА XXI ВЕКА

К.П. Кобзарь

Новосибирский государственный педагогический университет

В последние десятилетия в промышленной и информационной сферах человеческой деятельности произошли принципиальные изменения, однако высшая школа на эти изменения реально не отреагировала. В рамках отечественных традиций как школьников, так и студентов по стандартным методикам учили физике и математике, литературе и истории, разным спецпредметам. Так же мы учим их и сейчас. Но ведь окружающий нас мир изменился разительно и продолжает меняться и, если мы желаем успеть за временем, необходимо соответственно менять систему образования. Если рассмотреть цель обучения, то как раньше, так и теперь она формулируется так: дать молодежи необходимые знания, умения и навыки - ЗУН. Да, эта цель была актуальной еще 20 лет назад. Но за эти два десятилетия произошли коренные изменения.

1. Завершилась эпоха, когда символом развития служили дымящиеся трубы заводов. Приходит понимание того, что ресурсы биосферы не безграничны, а загрязнение окружающей среды не остаётся безнаказанным. Всё более популярными становятся представления об устойчивом развитии как компромиссе между дальнейшим развитием человечества и сохранением природы, частью которой мы сами являемся.

2. Существенные изменения произошли в информационной области. Во-первых, рост информации, имеющий экспоненциальный характер, делает невозможным сколько-нибудь заметное ознакомление с ней и тем более её усвоение даже в пределах одной отрасли знания. Во-вторых, компьютеризация и широкое внедрение интернета дали возможность практически неограниченного получения самой разной информации. В результате самоценность информации резко уменьшилась.

3. Возрастание объемов информации с неизбежностью привело и приводит к всё более узкой специализации.

Так чему же и как учить молодое поколение в этих условиях?

Современный технический специалист должен быть профессионалом. Однако практически во всех вузах, обучая физику, математике или специальным дисциплинам, будущему специалисту не дают главное – базис, общие представления о технических системах. Следует подчеркнуть, что техника не сводится ни к физике, ни к химии. Это вполне самостоятельная отрасль знания, обладающая своей терминологией, своими специфическими подходами и методами. Технические специалисты, получающие высшее техническое образование, не имеют представления ни о законах развития технических систем, ни о принципах и приемах разрешения технических противоречий. Соответствующая методология была разработана Г.С. Альтшуллером несколько десятилетий назад в рамках ТРИЗ – теории решения изобретательских задач и многократно в самых разных областях техники доказала свою эффективность. Это отечественное достижение, по своим возможностям значительно превосходящее западные аналоги: мозговой штурм, синектику и др. С одной стороны, механизмы ТРИЗ – это реальная помощь техническим специалистам в их деятельности, с другой, ТРИЗ позволяет определять тенденции, направление развития, т.е. обладает прогностическими функциями. Может ли современный технический специалист плодотворно работать, не владея ТРИЗ и нужно ли учить этой методологии будущих специалистов? Вопрос звучит, пожалуй, риторически.

Требуется коренное преобразование всей системы образования. Преодолеть узкий профессионализм можно только на основе видения всей совокупной картины мира. Это означает приоритетность обучения системному анализу, который обеспечивает общий подход ко всем объектам и ко всем наукам, дает возможность видеть и использовать достижения каждой из них. Системный подход позволяет представить область интересов человека и решаемую им задачу в общей совокупности наук и знаний. В

результате специалист становится способным «оглянуться вокруг», увидеть более общие закономерности, заимствовать опыт смежных или даже совершенно иных наук. Следовательно, сегодняшняя задача – дать учащемуся общую методологическую базу, позволяющую ориентироваться в окружающем мире, уметь быстро, креативно и точно решать поставленные задачи.

Подготовка современного разностороннего специалиста не ограничивается, однако, его широкими профессиональными знаниями и умениями. Время поставило перед человечеством принципиально новые задачи и уже невозможно быть профессионалом без понимания взаимосвязи человечества с природой. Сегодня как никогда актуально звучат слова, сказанные еще в начале прошлого века В.И. Вернадским: “Человек, как и всё живое, не является самодовлеющим, независимым от окружающей среды природным объектом” [1]. Карпинская Р.С. с соавторами отмечают: “Идет процесс формирования экологического сознания человека, осознания собственной ответственности за судьбы планеты. В этой связи происходит изменение ценностных ориентаций и предпочтений. Стиль мышления всё более ориентируется на комплексные, системные подходы” [2].

Таким образом, формирование современного технического специалиста должно базироваться на системном подходе, причем разноуровневом: как профессионала в области технических систем, как специалиста с широким кругозором и как человека, понимающего системные взаимосвязи общества и природы.

Литература

1. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление. М., 1977. С. 13.
2. *Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995. С. 331.