

ЗНАЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ

Горюшкин А.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация. В свете последних тенденций в развитии науки, техники, прикладного программирования назрела необходимость возврата к фундаментальной подготовке инженеров в области экономики. Данное изменение в подготовке специалистов требуется также в связи с всё возрастающим требованием коммерциализации технических разработок и программного обеспечения. Кроме того, без данной подготовки будущий специалист не имеет представление о системе, частью которой он является.

Ключевые слова: Экономика. Организация производства. Инженер. Образование. Квалификация. Промышленный робот. Автоматизация производства.

Разворачивающаяся сейчас четвёртая научно-техническая революция вдруг неожиданно напомнила, что основой экономики является промышленное производство. В последнее время в обществе настойчиво продвигалась идея, что мы пережили индустриальную эпоху и пришло время постиндустриальной, когда главным становится всё что угодно, но только не производство реальных товаров. Но в свете надвигающихся изменений в технике и технологии стало очевидным, что всё это только надстройка над главным в экономике – промышленным производством.

В классическом образовании всегда исходили из подхода изучения от общего к частному. Всегда было понимание: чтобы понять что-либо, необходимо осознавать его место и роль в общей среде. Поэтому в системе образования важное место отводилось общеобразовательным и смежным наукам, поскольку считалось объективным невозможность подготовки квалифицированного специалиста без понимания деятельности смежников и его роли в обществе и в общем процессе производства в частности. Но в последнее время произошёл радикальный перекося в образовании в сторону специальных дисциплин в ущерб всем остальным, что не могло не сказаться на качестве подготовки специалистов. А ведь отечественные кадры всегда славились своей универсальностью и возможностью восполнять недостаток в смежных профессиях или их низкую квалификацию. Кроме того, необходимо учитывать, что в процессе своей профессиональной карьеры работники имели бесценную возможность смены рода деятельности, благодаря своей широкой профессиональной подготовке. Также необходимо понимать возрастные особенности подготавливаемых специалистов. В том возрасте, когда обычно делается выбор специальности, большинство имеет ещё крайне ограниченное понимание о своей будущей профессии и практически не может оценить свои реальные способности. Но узкая подготовка будущих кадров делает крайне ограниченным их возможности по смене рода деятельности.

Ранее было комплексное понимание, что будущему инженеру кроме специальных прикладных дисциплин необходимо знать как в целом организована работа на предприятии, как оно устроено и по каким законам функционирует. Для этого долгое время существовал курс «Организация и планирование производства. Управление предприятием». Данный курс охватывал описание всех основных подразделений промышленного предприятия, давая цельную картину его функционирования. Более того, демонстрировал основные перспективные направления развития промышленного производства. Но поскольку курс имел большое значение, а его усвоение было непростым, в ходе его изучения было предусмотрено курсовое проектирование, где можно было получить целостное, а главное – глубокое, представление об организации промышленного производства. Так как курс основывался на общих принципах и законах

экономики, его изучению предшествовали дисциплины, посвящённые экономической теории и экономике предприятия, без которых понять организацию промышленного производства невозможно. Кроме того, курс организации промышленного производства включал практические и лабораторные занятия, поскольку сама логика промышленного производства очень сложна и для овладения ею необходимо обширная прикладная демонстрация и практическая проработка.

На первый взгляд может показаться, что всё это не относится к инженерам-программистам, но ведь они очень часто выполняют заказы промышленных предприятий и даже непосредственно работают внутри предприятий. Но невозможно представить создание программного обеспечения без понимания их предмета и предназначения. Программирование вообще не может существовать только для программирования, ведь оно, прежде всего, инструмент, а не самоцель. Следует также учитывать, что в современном обществе всё меньше остаётся места для чистой квалификации без соприкосновения с другими областями человеческой деятельности. Кроме того, всё явственнее проявляется потребность в коммерциализации, а она невозможна без серьёзного понимания экономических законов, расчёта показателей экономической деятельности и сути деятельности предприятия. Всё больше программистов в своей профессиональной деятельности сталкиваются с необходимостью понимания технико-экономических показателей, экономических особенностей функционирования предприятий и организаций. А сейчас у них нет понимания даже о разнице между основными и оборотными средствами предприятия, не говоря уже о методах планирования его деятельности. Оставшиеся в учебных планах специальностей дисциплины все эти пробелы не закрывают, а скорее наоборот, вносят только неразбериху без всякого системного видения. И это всё при том, что среди руководящих работников всех уровней всегда была очень высокая доля специалистов с техническим образованием. А сейчас будущим потенциальным руководителям не даётся никакого представления о принципах работы предприятий и организаций, методах управления ими. Что неизбежно скажется, и уже сказывается, на снижении уровня управления.

Долгое время профессионалы в образовании по экономическим дисциплинам отстаивали проверенную временем подготовку инженеров по фундаментальным экономическим дисциплинам, и в учебных планах всех технических специальностей присутствовал комплекс экономических дисциплин: экономическая теория, экономика предприятия, организация и планирование производства, на которые не скупилась выделять большое количество часов и все они завершались сдачей экзаменов. Но постепенно их стали ужимать, не понимая их истинного предназначения. Но ведь до сих пор остаётся очевидным, что любая техническая разработка, включая программное обеспечение, требует обязательного технико-экономического обоснования, причём совершенно неслучайно. И доказывать его необходимость было бы странным в условиях рыночной экономики, когда любой проект необходимо оценивать на предмет его экономической эффективности. Но чтобы качественно и убедительно произвести расчёт, необходимо знать ключевые технико-экономические показатели. А без изучения экономики предприятия это в принципе невозможно. Самостоятельно можно научиться производить механически расчёты, но не будет понимания их сути, что в конечном итоге приведёт к необъективности обоснования и возможности существенных потерь, а в крайнем случае – огромных убытков.

Возвращаясь к упомянутой четвёртой научно-технической революции, необходимо отметить, что она, в том числе, основана на широчайшем применении промышленных роботов. А ведь данная техника очень сложная не только в плане создания и проектирования, но и применения и организации её работы. Во всех этих процессах широко применяется программное обеспечение. Но чтобы его создавать, опять-таки необходимо серьёзное владение принципами работы данной техники, а им

сейчас уделяется крайне мало внимания или вообще игнорируется. Курс организации промышленного производства всегда уделял данному перспективному направлению серьезное внимание, достаточно подробно объясняя принципы его организации, области применения, показывая все существующие виды автоматизации производства, указывая их преимущества и недостатки, позволяя тем самым сориентировать в будущей профессиональной деятельности. Переоценить полученные будущими специалистами данные знания невозможно, поскольку просчёты в этой сфере могут нанести потенциально огромные убытки.

В итоге отсутствие таких важных знаний и навыков в подготовке инженеров, как в области радиоэлектроники, так и в сфере информационных технологий, ведёт к необходимости будущих работодателей заниматься дополнительным образованием своих работников, то есть всё это фактически переложили на их плечи. Но заниматься серьёзной дополнительной подготовкой в этой сфере очень непростое и затратное дело, мало каким организациям по силам. То есть в конечном итоге это отдаётся на откуп самостоятельной подготовке работников. Стоит ли говорить, что высокого качества достичь в таких условиях практически невозможно. Особенно если ещё учесть, что сама логика технических и экономических дисциплин крайне сильно отличается и прояснить её может только профессиональный педагог.

Остаётся надеяться, что всё это однажды станет настолько очевидным, что заставит вернуть в учебные планы подготовки инженеров классический комплекс экономических дисциплин: экономическую теорию, экономику предприятия и организацию промышленного производства.

THE IMPORTANCE OF FUNDAMENTAL ECONOMIC EDUCATION FOR ENGINEERS

Horushkin A.A.

Educational institution «Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics»

Abstract. In the light of the latest trends in the development of science, technology and applied programming, there is a need to return to the fundamental education of engineers in the field of Economics. This change in education is also required due to the increasing demand for commercialization of technical developments and software. In addition, without this education, the future specialist has no idea about the system, of which he is a part.

Keywords: Economy. Organization of production. Engineer. Education. Qualification. Industrial robot. Production automation.

УДК 37. 01

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Гуринович С.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Аннотация. Формулируются основные признаки современных образовательных технологий. Выявляются особенности формирования субъекта высшего технического образования в контексте информационного общества. С учётом специфики философского знания наиболее перспективными технологиями преподавания философии оцениваются контекстное и проблемное обучение.

Ключевые слова: современные образовательные технологии, компьютерное поколение, клиповое мышление, технология контекстного обучения, проблемное обучение.

Фундаментом новой парадигмы образования в Республике Беларусь является компетентностный подход к подготовке студента в качестве специалиста. Сущностными