УДК 378.62

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

М. Л. ГОЛУШКОВ, О. В. ГОЛУШКОВА
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Будущий инженер должен видеть направление развития инженерной науки и уметь своевременно приспособиться к будущим вызовам, чтобы впоследствии повести за собой, способствуя развитию промышленности и индустрии.

Инженерная деятельность развивается при систематическом использовании научных знаний в производственной деятельности. Сегодня в инженерной деятельности наблюдается кризис из-за нетрадиционного проектирования и технологий, негативно изменяющейся научно-технической картины мира и постоянно снижающейся демографии, непопулярности инженерных профессий. Чтобы абитуриенты выбирали инженерное образование, необходимо развивать человеческий потенциал на всех уровнях при полной поддержке государства, начиная со средней школы.

С обучающимися – будущими инженерами – также есть ряд проблем: полученный уровень знаний не всегда удовлетворяет запросы промышленных производств, выпускники обладают низким уровнем мотивации по полученной технической профессии. Чтобы избежать негативного опыта при окончании вуза, в процессе обучения вводятся совместные образовательные программы и занятия проводятся на базе филиалов кафедр с использованием материально-технической базы предприятия, проводится летняя производственная практика с назначением куратора от производства, студентам представляется возможность работать, получать заработную плату и знакомиться с первым рабочим местом.

Для сокращения наметившихся проблем в процессе теоретического обучения развивается электронный университет, реализуются индивидуальные траектории обучения, осуществляется экспорт образовательных услуг и проводится конкурс стартапов с целью создания комплекса малых наукоемких производств на базе университета, реализуются совместные программы с компаниями-разработчиками ПО. Для обеспечения высокопроизводительным ПО в области автоматизации производства, для проведения занятий с высоким качеством применяется виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность, развиваются цифровые двойники – виртуальные копии реальных систем для моделирования их работы. Для развития концепции «Индустрия 4.0» необходимо дать компетенции о работе с данными, понимании принципов искусственного интеллекта (ИИ), интернета вещей (IoT), больших данных (Big Data), облачных вычислений и аддитивных технологий (3D-печать).

Образование должно учитывать современные запросы и тренды от индустрии и промышленности, а молодые инженеры должны обладать компетенциями согласно последним достижениям научно-технического прогресса и инновациям в науке, технике и промышленности для перехода к следующему технологическому укладу и развитию концепции «Индустрия 5.0».