

СОВРЕМЕННАЯ ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Яковлева А.Ю.¹, Соколова Е.Ю.²

¹ПАО «ОДК-Сатурн», г. Рыбинск, Anastasiya.30.0511@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева», г. Рыбинск

Ключевые слова: высокие технологии, наукоемкая продукция, высокотехнологичная продукция, индивидуальная образовательная траектория, сквозные цифровые технологии, цифровые компетенции.

В настоящее время базой роста экономики страны становятся высокие технологии. Рынок высоких технологий – это шаг на пути создания экономики, основанной на знаниях. Среди основных задач по достижению цели государственной политики в области развития науки и высоких технологий, в том числе определена цель совершенствования системы подготовки инженерных кадров высшей квалификации.

Практика взаимодействия университетов с организациями и предприятиями различных секторов экономики, показывает, что одной из самых распространенных форм является объединение ресурсов для достижения общих целей и задач. Для обозначения организаций, привлекаемых вузами для реализации мероприятий кооперированного образования, было введено обозначение «индустриальные партнеры».

Хорошим примером такой кооперации выступает спецпроект «Крылья Ростеха», реализуемый компанией АО «ОДК» с 2020 года при поддержке Госкорпорации Ростех-крупнейшей промышленной компании России.

В рамках проекта ведется практико-ориентированная подготовка инженеров нового поколения с набором передовых «цифровых» компетенций, интегрированных в международное научное пространство, полностью готовых к работе в современных условиях на предприятиях авиадвигателестроительной отрасли.

Программа «Крылья Ростеха» сформирована так, чтобы уровень подготовки выпускников университета соответствовал требованиям современного предприятия. В частности, индивидуальная образовательная траектория включает углубленное изучение конструкторских ИТ-компетенций, английского языка, с соблюдением требований международного уровня, возможностью прохождения сертифицированного экзамена TOEFL и развитием всех необходимых профессиональных навыков. Это новое поколение специалистов-технических лидеров. И это новый подход к обучению.

Уже с первого курса участники проекта трудоустраиваются на предприятие ОДК, погружаются в рабочую среду, начиная решать производственные задачи. А в ходе учебной практики на современной производственно-конструкторской базе предприятия осваиваются компетенции, которые очень важны инженеру для создания наукоемкой продукции. В течение учебного года студенты посещают производственные лаборатории, испытательные комплексы, напрямую общаются с руководителями ключевых направлений организации. Такие встречи знакомят будущих инженеров с перспективами развития отрасли и передовыми технологиями, раскрывая особенности выбранной специальности.

Еще одной отличительной особенностью кооперированного образования в рамках проекта служит прохождение независимой оценки квалификации, для получения рабочей специальности. После окончания 1 курса все студенты сдают профессиональный экзамен, с соблюдением требований профессиональных стандартов и при успешных показателях получают свидетельство о квалификации государственного образца, выданного советом по профессиональным квалификациям. Таким образом, будущая инженерная профессия подкреплена знаниями и умениями в рабочей профессии. Предприятие также предоставляет базу для исследований, проектов, написания курсовых и дипломных работ.

Кроме того, проект требует достижение измеряемых показателей качества, как от вуза, так и от студента. Университет не получит оплату за студента, отстающего по профильным предметам, при этом результаты обучения проверяет независимая комиссия. А студент получает стипендии, привилегии и социальную поддержку от предприятия при успешной учебе.

Одним из примеров применения высоких технологий в процессе обучения студентов может служить использование VR- тренажеров или симуляторах реальности. Отличие VR-обучения в том, что студент будет получать не просто теоретические знания, но и тут же применять их на практике. Он становится участником, действующим игроком процесса и выполняет реальную задачу в виртуальной среде. По средствам этого формируется практикоориентированная память, позволяющая повысить качество усвоения материала. Такие технологии повышают вовлеченность будущих специалистов и помогают лучше усвоить материал, за счет визуализации производственных процессов. Для них в будущем это знакомая и комфортная рабочая среда. Программа позволит готовить сильных и устремленных в будущее специалистов, способных сохранить и развить нашу научную школу, создать новые востребованные на российском и международном рынках газотурбинные двигатели.

Сегодня на своих инновационных площадках ОДК апробирует основные направления сквозных цифровых технологий промышленного применения. Через совместные проекты развиваются индивидуальные и групповые цифровые компетенции сотрудников.

Предприятием реализуются проекты оптимизации бизнес-процессов с помощью технологий программных роботов. Совместно с опытными экспертами предприятия проекты ведут студенты старших курсов профильного вуза. Профорientационная работа дала возможность выбирать претендентов на участие в таких проектах. Компания уделяет большое внимание для привлечения молодых специалистов с кроссфункциональными компетенциями с глубоким пониманием своей области, а также знаниями и опытом в смежных сферах. Ценятся системное мышление, понимание возможностей и рисков, связанных с применением инновационных технологий.

Цифровые компетенции – это навыки эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, специфика применения повышения качества высшего образования заключается в симбиозе применения высокотехнологичных методов с неотъемлемым участием промышленных партнеров. Основная форма реализации этих инструментов - осуществление совместных образовательных проектов, позволяющих подготовить кадры нового поколения с набором передовых «цифровых» компетенций, так необходимых сегодня машиностроительной отрасли.

Список литературы

1. Курбацкий А.Н., Воротницкий Ю.И.: ИТ-образование в условиях цифровой трансформации// Цифровая трансформация. 2018. 406 с.
2. Кузнецов Н.А.: Информационное взаимодействие в технических и живых системах // Информационные процессы. Том 1. 2001. 352 с.

Сведения об авторах

Яковлева А.Ю. ПАО «ОДК-Сатурн», специалист Центра оценки квалификации. Магистр 1 курса, напр. «Управление качеством», РГАТУ имени П.А. Соловьева, г. Рыбинск.
Соколова Е.Ю., научный руководитель. Канд. тех. наук, доцент, РГАТУ имени П.А. Соловьева, г. Рыбинск.

MODERN TRAINING OF ENGINEERING PERSONNEL FOR HIGH-TECH PRODUCTION

Yakovleva A.Y.¹, Sokolova E.Y.²

¹"UEC-Saturn", Rybinsk. Anastasiya.30.0511@mail.ru

²Rybinsk State Aviation Technical University named after P. A. Solovyov, Rybinsk

Keywords: high technologies, high-tech products, high-tech products, individual educational trajectory, end-to-end digital technologies, digital competencies.

The article discusses the need to expand the high-tech sector in higher education. This is an urgent task that is being implemented to preserve, use and increase scientific, technical and intellectual potential in priority areas of socio-economic development of the country and strengthen the defense capability of our state. Attention is paid to the interaction of universities and enterprises of the machine-building industry. In the main part of the article, the interaction of the university with an industrial partner is considered in detail on the example of the special project "Wings of Rostec". The main advantages of cooperative education for both students and partner employers are outlined. In conclusion, the aspects of high technologies that allow to train a new generation of personnel with a set of advanced "digital" competencies are highlighted.