

физического эксперимента и его обработки (при помощи специально созданных для этого компьютерных программ) является одной из важнейших задач при подготовке специалистов, которым предстоит проектировать и эксплуатировать атомные станции. Имеются также методики для симуляции на тренажере широкого спектра режимов с нарушением нормальной эксплуатации, в том числе связанных с отказами оборудования и самих защит, которые также расширяют понимание закономерностей работы этого оборудования.

Стоит отметить, что тренажеры энергоблока АЭС используются в дисциплинах профессионального модуля, являясь заключительной ступенью в многоуровневой системе программно-технических средств, таких как моделирующие комплексы теплогидравлических, нейтронно-физических и технологических процессов, локально-ситуационные тренажеры отдельных систем и т.д.

Внедрение новой инновационной образовательной программы, совмещающей в себе передовые технологии и обозначенный многолетний опыт использования тренажеров различного уровня, позволит поднять уровень подготовки молодых кадров для атомной отрасли на еще более высокий уровень.

УДК 334.02

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ: ОПЫТ ИЖГТУ ИМЕНИ М.Т. КАЛАШНИКОВА

В.П. Грахов, У.Ф. Симакова, Ю.Г. Кислякова, А.Э. Стивенс

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Сегодня, в условиях постоянно меняющегося мира перед Россией стоит глобальная задача реформы образовательной системы. Это, в первую очередь, касается инженерного образования, где давно уже нужен новый подход к подготовке инженерных кадров. Актуальной становится задача обучения будущих инженеров, чьи профессиональные знания и навыки соответствовали бы сегодняшним запросам промышленности и бизнеса.

В Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова (ИжГТУ) одно из решений данной задачи – развитие проектного обучения на основе взаимодействия с ведущими промышленными предприятиями Удмуртской Республики и выполнения реальных научно-исследовательских опытно-конструкторских работ (НИОКР).

Проектный подход к обучению в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

1. Создание базовых кафедр. На сегодняшний день в ИжГТУ сформировано 22 базовые кафедры на крупнейших предприятиях региона.

2. Практика экспертных советов для каждого института и факультета, куда вместе с работниками вуза входят и представители производств, которые могут влиять на содержание образовательных программ. Таким образом, сама программа начинает работать на конкретного заказчика, решая производственные, экономические и социальные проблемы региона.

3. Студенты ИжГТУ принимают участие в реальных проектах крупных промышленных компаний республики. На базе вуза, для решения задач технологического развития предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и других высокотехнологичных предприятий региона созданы научные центры, научно-исследовательские лаборатории:

– Инжиниринговый центр ИжГТУ «Специальные технологии обработки поверхности с заданными свойствами»; «ИжСпецТех» и гальваническая лаборатория (единственная в России), созданная в ИжГТУ, в рамках партнерского проекта с Университетом г. Аален (Германия) и компанией Zeh Metallveredelungs GmbH (Zen GmbH, г. Штутгарт, Германия) [1];

– Центр аддитивных технологий, востребованный на предприятиях Удмуртии;

– Научно-исследовательская лаборатория базового предприятия ФГУП «ГВСУ № 8», на базе которой создано МИП ООО «Научно-исследовательский институт «Строительная лаборатория» [2];

– BIM-центр (лаборатория информационного моделирования зданий); НИЛ «Лаборатория реинжиниринга и инновационных технологий» и др.

На базе данных лабораторий во время обучения студенты готовят реальные кейсы: научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заказам ведущих отечественных и зарубежных компаний.

4. Производственную практику студенты ИжГТУ проходят на крупнейших промышленных предприятиях Удмуртской Республики и, в том числе, в зарубежных компаниях.

5. Участие студентов ИжГТУ в международных инженерных чемпионатах, таких как: «CASE-IN» Специальная лига ПАО «Т Плюс» – соревнования команд молодых специалистов, нацеленные на решение инженерных кейсов по конкретным производственным проблемам; чемпионат по профессиональному мастерству WorldSkills. Шесть новых аудиторий под WorldSkills, созданных в стенах университета, сейчас активно используются в учебном процессе.

Практико-ориентированный подход к инженерному образованию – это решение реальных задач промышленных компаний, а значит – реальный практический опыт студентов. Из университета выходят уже компетентные и грамотные специалисты, способные решать задачи во взаимосвязи науки и производства. Важнейшей компетенцией будущего, на наш взгляд, будет умение быстро, на основе интеграции достижений в разных областях знаний и новейших наукоемких технологий создать новый конкурентоспособный продукт.

Таким образом, развитие практико-ориентированного подхода к обучению способствует плавному переходу ИжГТУ имени М. Т. Калашникова в модель Университет 4.0, которая включает все ступени подготовки высокопрофессионального специалиста, начиная от НИОКР и заканчивая конкретными проектами для бизнеса, является наиболее перспективной моделью развития высших учебных заведений, точкой роста целых территорий и отраслей.

Список использованных источников

1. Грахов В.П. Создание высокопроизводительных рабочих мест: опыт ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. [Электронный ресурс]. URL: <https://istu.ru/component/jdownloads/viewdownload/30/2830?Itemid=0> (дата обращения 14.10.2020).

2. Официальный сайт ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова». Кафедра «Промышленное и гражданское строительство». URL: <https://istu.ru/department/kafedra-promyshlennoe-i-grazhdanskoe-stroitelstvo> (дата обращения 14.10.2020).

УДК 378.147

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ-ДОРОЖНИКОВ

Е.М. Жуковский

Белорусский национальный технический университет

Факультет транспортных коммуникаций Белорусского национального технического университета имеет давнюю историю и традиции. Инженеры-дорожники, подготовленные факультетом транспортных коммуникаций, высоко ценятся не только в Республике Беларусь, но и за рубежом. Это объясняется тем, что качество подготовки студентов находится на достойном уровне и соответствует требованиям и запросам производства.

Однако образование сегодня должно иметь принципиально новые формы организации учебного процесса, которые могли бы соответствовать сложившейся обстановке и способствовать дальнейшему повышению качества подготовки студентов дорожно-строительного профиля.

Одним из таких направлений является дистанционное практико-ориентированное обучение студентов-дорожников.

Подготовка студентов дорожно-строительного профиля в настоящее время тесно и неразрывно связана с аудиторными занятиями и практическими занятиями на предприятиях. При классическом подходе трудно достичь качественного уровня подготовки специалистов. Это вызвано спецификой дорожного строительства, которое весьма многогранно и строится на опыте предыдущих поколений.

Кроме того, в настоящее время в Республике Беларусь и государствах-партнерах отсутствует достаточное количество образовательных онлайн-ресурсов дорожно-строительной тематики, ко-