

Список использованных источников

1. Детали машин. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов Ильдар.
2. Концепция инновационной системы городского транспорта «КАНАТНОЕ МЕТРО ГОРОДА БРЯНСКА». А.В. Лагерев, И.А. Лагерев, А.А. Короткий, А.В. Панфилов.

УДК 378.14.015.62

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

О.Н.Ларин

Российский университет транспорта

В условиях активной цифровой трансформации производственных систем происходят соответствующие изменения в требованиях к подготовке студентов по программам технологической направленности. Данные тенденции наиболее ярко выражены в так называемых сквозных видах профессиональной деятельности. Выпускники по направлению технологии транспортных процессов должны обладать профессиональными компетенциями, которые позволят им осуществлять автоматизацию систем управления производством. Как известно, при построении таких систем управления целесообразно применять различные средства моделирования бизнес-процессов (BPM), основными из которых являются три компонента: во-первых, совокупность стандартов (нотаций) описания бизнес-процессов, во-вторых, инструментальные средства их компьютерного отображения, в-третьих, методологические принципы и паттерны проектирования и оптимизации кросс-функциональных производственных процессов организации [1].

Под моделью бизнес-процесса понимается прикладной фреймворк по выполнению практических задач в рамках производственной системы. В настоящее время к числу наиболее распространенных стандартов (нотаций) создания моделей бизнес-процессов относятся IDEF0, IDEF3, DFD, BPMN [2]. Стандарт IDEF0 (Integration Definition For Function Modeling) содержит основные сведения о методологии функционального моделирования, о графическом языке, методике построения и практического применения функциональных моделей организационно-экономических и производственно-технических систем. Стандарт IDEF3 (Integrated DEFinition for Process Description Capture Method) определяет основные правила создания динамической модели системы, документирования технологических процессов, происходящих в системе. Стандарт IDEF3 позволяет отобразить в понятной и логичной форме упорядоченную последовательность и причинно-следственные связи между событиями и действиями, происходящими в производственной системе. Стандарт DFD (Data Flow Diagrams) предназначен для проектирования информационных систем и содержит требования к построению Диаграмм потоков данных в производственных системах. Стандарт (нотация) BPMN (Business Process Model and Notation) и его последующие модификации часто трактуется экспертами в качестве альтернативы стандарту IDEF3. Под нотацией понимается стандартизованный набор символов и правил, определяющих их назначение и применение. На сегодняшний день для моделирования бизнес-процессов широко применяется стандарт BPMN 2.0, которые позволяет создавать цифровые модели интуитивно понятных визуальных отображений производственных процессов, организовать обмен модельными данными между различными участниками экосистемы.

Многочисленные инструментальные средства (прикладные программные продукты) позволяют визуализировать и автоматизировать бизнес-процессы на основе применения приведенных выше стандартов и нотаций. Виртуальные модели бизнес-процессов (в виде блок-схем и пр.) отображают в интерактивном режиме поток материалов, работ, информации, а также взаимодействие исполнителей, заказчик и других заинтересованных сторон. Созданные модели в цифровой среде могут быть преобразованы в исполняемый программный код для последующей автоматизации бизнес-процессов. Важная особенность инструментальных средств моделирования заключается в том, что их применение не требует от пользователей (технологов) знаний языков программирования.

В процессе эксплуатации существующих процессов, как правило, возникает потребность в их усовершенствовании, упрощении, сокращении или радикальном изменении выполняемых операций в рамках кросс-функциональных производственных процессов организации. Цель трансформации заключается в выработке новых, инновационных способов создания продукции с более высокой ценностью [3].

Приведенные выше, хотя достаточно краткие, технологические и методологические особенности применения процессного подхода для решения практических задач характеризуют, на наш взгляд, целесообразность формирования у выпускников технологического профиля компетенций в области моделирования и оптимизации кросс-функциональных производственных процессов предприятий транспортной отрасли. Данные рекомендации могут быть реализованы организациями высшего образования при разработке блока профессиональных компетенций в образовательных программах.

Список использованных источников

1. Ларин О.Н. Перспективы обучения принятию решений / Ларин О.Н., Тарасов Д.Э. // В сборнике: «Современные технологии обучения и воспитания в образовательном процессе» материалы III международного форума педагогов-инноваторов. – Чебоксары: Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр». – 2016. – С. 11–13.
2. Фёдоров, И.Г. Сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов / И.Г. Фёдоров // Открытые системы. – 2011. – № 8. – С. 28–30.
3. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. Пер. с англ. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1997. – 332 с.

УДК 625.096

РЕТРОСПЕКТИВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛАРУСИ В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.А. Михальченко

Белорусский государственный университет транспорта

Инженерное образование в Беларуси имеет хорошо зарекомендовавшие исторические традиции, использование которых в XXI в. может принести значительный успех инженерной мысли в транспортной деятельности в стране. Его зарождение и становление в нашей стране связано с этапами развития техники, науки, которые интегрированы по мере развития системного получения выгод от исторических интеграционных процессов. Становление инженерного образования тесно связано с уровнем развития общественного устройства в стране и в зависимости от ее значимости в интеграционных процессах: это окраина большого государства, это центр высокоиндустриального производства, работающего на большое государство, это промышленность, интегрированная в мировой процесс развития экономики по всем параметрам.

Рассматривая инженерное образование в ретроспективе, можно отметить следующее:

– развитие и сегментация промышленных зон, обеспечение транзита транспортных потоков: достаточно среднего специального инженерного образования для обслуживания транспортных средств и инфраструктуры с учетом требований технического регламента;

– соответствие орудий и предметов труда, увязанное с развитием цифровых и информационных технологий в транспортной деятельности – имеется потребность хорошего университетского инженерного образования для обеспечения развития транспортной отрасли. Требуется использование базового научного теоретического обеспечения в области математики, физики, прикладных теорий в области управления для создания у инженерного корпуса эмпирических знаний;

– произошла автоматизация транспортных процессов – создание и развитие беспилотных транспортных средств (автомашинист, беспилотный автомобиль, автопилот самолета и др.), технологий автоматизированного управления процессами перевозок, работой транспортно-логистических центров. Ее создание и бурное развитие во всех областях транспортной деятельности потребовали новых