

Научно-инжиниринговая компания ЗАО «Струнные технологии» (Минск, Республика Беларусь) на основе запатентованной технологии учёного, инженера и изобретателя А. Э. Юницкого [4] разрабатывает не просто отдельные объекты (путевые структуры, инновационные транспортные средства, здания транспортной инфраструктуры и др.), а формирует на основе данных компонентов новую транспортную систему. В результате на постоянной основе внедряется комплексный подход, который предлагает СИ.

Вместе с тем, имея в своём штате инженерно-технических специалистов из вузов Беларуси и стран ближнего зарубежья, выявлено, что в целом понимание описанных выше подходов у них чаще всего присутствует только на базовом (интуитивном) уровне. Как показывает практика, такими инструментами, как FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), FTA (Fault Tree Analysis) или навыками управления требованиями, анализа рисков при трудоустройстве в компанию владеют единицы специалистов. В этой связи особенно актуальной и целесообразной представляется идея внедрения (дополнения) учебных программ ведущих отечественных технических вузов практиками и отдельными дисциплинами по СИ. Это позволит привить специалистам навыки использования комплексного подхода в различных процессах, повысить уровень подготовки инженерно-технических кадров в целом для нужд национальной экономики.

Список литературы

1 **Hirshorn, S.** NASA Systems Engineering Handbook / S. Hirshorn. – Washington, 2016. – 287 p.

2 Системная инженерия для технических специалистов и менеджеров с инженерным прошлым [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://hardsoftskills.by/system_engineering. – Дата доступа : 19.04.2023.

3 ГОСТ Р 57193-2016. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. – М. : Стандартинформ, 2016. – 94 с.

4 **Юницкий, А. Э.** Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе / А. Э. Юницкий. – Силкарогс : ПНБ принт, 2019. – 576 с.

УДК 331.5.024.54

О ВНЕДРЕНИИ ИНСТИТУТА НАСТАВНИЧЕСТВА В ТРАНСПОРТНУЮ СФЕРУ

А. Э. ЮНИЦКИЙ, З. В. КОВАЛЁВА

*Закрытое акционерное общество «Струнные технологии», г. Минск,
Республика Беларусь*

Для формирования принципиально новой технологической среды предприятий транспортной отрасли необходим постоянный приток квали-

фицированных специалистов, владеющих современными инженерно-техническими знаниями и передовыми технологиями, понимающих тенденции развития транспортной отрасли и мировой экономики в целом, обладающих творческим мышлением и инновационной активностью. Однако в настоящее время наблюдается определённое несоответствие между качеством подготовки в университетах специалистов и требованиями работодателей, ожидающих от персонала инновационных преобразований отрасли.

Для обеспечения транспортных предприятий специалистами, готовыми непрерывно сопровождать и развивать все процессы, актуально применение такого метода обучения, как наставничество – традиционный и один из старейших в системе менеджмента способ передачи знаний. Данная форма обучения и подготовки специалистов позволяет усилить процесс преемственности инновационных технологий от более опытного к начинающему специалисту, а также от опытного к действующему специалисту в рамках одного предприятия [1].

В советские времена наставничество в своём классическом виде существовало практически на любом предприятии, однако с 1990-х гг. оно было вытеснено в зону неформального обучения и стало негласным. В России лишь к 2010 г. программы обучения рабочих стали востребованы, приобретая массовое движение, были разработаны положения о наставничестве, началось проведение обучения методам работы наставников и обмен опытом [2, 3].

Современные предприятия рассматривают наставничество как стратегически значимый элемент системы развития персонала, выдвигая на первый план задачи формирования уникальных знаний и компетенций сотрудников, поведенческих моделей, соответствующих целям развития предприятия, повышения вовлеченности и инновационной активности персонала. В крупных организациях транспортной отрасли в последнее время наставничество рассматривается в более широком контексте – как способ стимулирования непрерывного обучения и развития не только новичков, но и сотрудников предприятия, включая руководителей. Это новый взгляд на институт наставничества, причинами для использования которого являются внешняя конкурентная среда, необходимость научно-технологического и инновационного развития, существующая корпоративная культура и поддержание имиджа привлекательного работодателя [4, 5].

Основным направлением деятельности научно-инжиниринговой компании Unitky String Technologies Inc. (далее – UST Inc.) является собственная разработка и внедрение комплексных решений в сфере грузопассажирских перевозок, а также логистической инфраструктуры «второго уровня» [6]. С момента своего создания (2015 г.) компания решает важные

и актуальные вопросы, связанные с экологией: транспорт должен быть решением проблем, а не их источником, т. к. ситуация с пробками, авариями и загрязнением окружающей среды в целом усугубляется с каждым годом [7]. Команда UST Inc. – это более 600 квалифицированных конструкторов, инженеров, проектировщиков, дизайнеров, исследователей, научных сотрудников с высоким уровнем образования и опытом работы в масштабных проектах на крупнейших в Беларуси машиностроительных предприятиях.

За последние годы компанией успешно внедрён процесс наставничества, где ментором выступает сотрудник высокого профессионального уровня, близкий к процессу принятия стратегических решений. В роли обучаемого выступает сотрудник, который уже наделён знаниями, функционалом и опытом для работы именно в данной отрасли.

Важным аспектом является то, что не все сотрудники компании и руководители подразделений могут быть наставниками. Даже если сотрудник, исходя из должности, может претендовать на эту роль, в действительности таким может стать лишь прошедший соответствующий отбор и учитывающий выполнение ряда требований (лояльность к компании, готовность к передаче своих знаний, навыков, опыта и др.).

Наставничество в UST Inc. – это неформальный процесс, включающий в себя не только передачу знаний и обмен опытом, но и оказание психологической поддержки, которую получает обучаемый в процессе повышения своего профессионализма. Проект «Наставничество» в компании на данный момент включает в себя 10 стадий (начиная с подачи заявки на соответствующее обучение и заканчивая подготовкой нового наставничества, когда обучаемый становится наставником). Основными задачами данного обучения являются удержание ключевых сотрудников через развитие кадрового резерва и наставничества; сохранение и наращивание базы знаний в компании; сохранение и передача узких компетенций в компании.

Например, завершающим этапом в проекте «Наставничество» в 2023 г. стала подготовка обучаемым пилотного проекта на тему «Безземельный монтаж путевых структур» под кураторством наставника с защитой проекта перед автором технологии, учёным, изобретателем и генеральным конструктором UST Inc. А. Э. Юницким. В ходе проекта обучаемый в максимальной степени развил свои навыки и умения, повысил профессиональный уровень, получил информацию о компании сверх своих функциональных и должностных рамок, а также доступ к дополнительным ресурсам. В результате предполагается, что вскоре он сам будет выступать наставником для своих подчинённых либо сотрудников смежных подразделений в компании. Таким образом, цепочка реализации проекта «Наставничество» продолжается (рисунок 1).



Рисунок 1 – Итоги проекта «Наставничество» и его продолжение (масштабирование)

Реализация представленного проекта в UST Inc. показывает свою эффективность и значимость, в т. ч. позволяя решать вопрос внутренней преемственности кадров. Создание подобного инструмента обучения является сложным, но необходимым решением для современного предприятия (на примере рассмотренной транспортной отрасли), т. к. эффективная система развития персонала нуждается в инструментах, обеспечивающих интегрированный и индивидуально ориентированный подход к формированию её кадрового потенциала.

Предложенный подход может быть рекомендован для использования (в т. ч. с учётом адаптации) отечественными предприятиями вне зависимости от формы собственности, численности персонала и его возраста, производственных мощностей. При этом разработка методики (компьютерной модели) целесообразности внедрения на предприятии системы обучения на основе наставничества с учётом обозначенных (и иных) параметров может быть рассмотрена при проведении последующих научных исследований по данному направлению.

Список литературы

- 1 Андрочев, И. К. Подготовка специалистов для транспортной отрасли: проблемы и перспективы / И. К. Андрочев, Л. Ф. Красинская // Высшее образование в России. – 2013. – № 7. – С. 10–15.
- 2 Pedagogue: Dictionary.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dictionary.reference.com/browse/pedagog>. – Дата доступа : 20.04.2023.
- 3 Чеглакова, Л. М. Наставничество: новые контуры организации социального пространства обучения и развития персонала промышленных организаций / Л. М. Чеглакова // Экономическая социология. – 2011. – Т. 12, № 2. – С. 80–98.
- 4 Эсаулова, И. А. Новые модели наставничества в практике обучения и развития персонала зарубежных компаний [Электронный ресурс] / И. А. Эсаулова // Стратегии бизнеса. – 2017. – № 6. – С. 8–13. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-modeli-nastavnichestva-v-praktike-obucheniya-i-razvitiya-personala-zarubezhnyh-kompaniy/viewer>. – Дата доступа : 20.04.2023.
- 5 Субочева, О. Н. Наставничество как фактор эффективности организации / О. Н. Субочева // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 12. – С. 25–27.

6 Транспортно-инфраструктурные решения Unitsky String Technologies Inc [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ust.inc>. – Дата доступа : 29.04.2023.

7 Indicators: The World Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all>. – Дата доступа : 29.04.2023.

УДК 658.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА ПАССАЖИРАМИ НА РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ТРАНСПОРТА

В. Д. ЧИЖОНОК, О. О. ЯСИНСКАЯ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Система оплаты проезда на городских маршрутах требует значительных финансовых издержек, а именно:

- печатание билетной продукции (компостерные талоны и проездные билеты);
- реализация билетной продукции (заработная плата кондукторов, киоскеров, дополнительная плата водителям);
- содержание киосков по продаже билетов;
- приобретение и текущий ремонт средств компостирования талонов;
- бухгалтерский учет и хранение билетной продукции, определение доходов от перевозки пассажиров;
- контроль полноты оплаты проезда пассажирами.

С целью снижения затрат на билетную систему в некоторых городах используются различные организационно-технические мероприятия. Так, в г. Минске введена система электронных проездных билетов, позволяющая отказаться от печатания соответствующей билетной продукции. Однако данное мероприятие потребовало установки в каждом пассажирском транспортном средстве нескольких валидаторов для подтверждения оплаты проезда и учета количества перевезенных пассажиров. Такое решение увеличило затраты на приобретение и ремонт данных технических средств.

В некоторых городах Беларуси отказываются от услуг кондукторов. Так, автобусные парки г. Гомеля постепенно сокращают штат кондукторов, переходя на продажу проездных талонов через киоски объединения «Горэлектротранспорт», а также через водителей пассажирских автотранспортных средств. При этом формы проездного талона на различных видах городского пассажирского транспорта отличаются друг от друга, что создает неудобства для пассажиров.

На Бобруйском предприятии горэлектротранспорта весьма эффективно на двух используемых маршрутах работает служба контроля. Ни один трол-