

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
МИНИСТЕРСТВО ИНФРАСТРУКТУРЫ УКРАИНЫ  
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
имени академика В. Лазаряна  
ООО «НПП «УКРТРАНСАКАД»**



**ПКТБ  
ИТ**

**TEMPUS: CITISET**

**ТЕЗИСЫ**

**X Международной научно-практической конференции «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ, В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ»**

**ТЕЗИ**

**X Міжнародної науково-практичної конференції «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ОСВІТІ»**

**ABSTRACTS**

**of the X International Conference «MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY AND EDUCATION»**

**14.12.2016 – 15.12.2016**

**Днепр – 2016**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**  
**ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА имени академика В. Лазаряна**  
**ООО «НПП «УКРТРАНСАКАД»**



**ПКТБ**  
**ИТ**

**TEMPUS: CITISET**

**ТЕЗИСЫ**

**X Международной научно-практической конференции**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И**  
**КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**НА ТРАНСПОРТЕ, В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**И ОБРАЗОВАНИИ»**

**ТЕЗИ**

**X Міжнародної науково-практичної конференції**  
**«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ**  
**ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВІСТІ**  
**ТА ОСВІТІ»**

**ABSTRACTS**

**of the X International Conference**  
**«MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION**  
**TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY**  
**AND EDUCATION»**

**14.12.2015 – 15.12.2015**

**Дніпро**  
**2016**

Современные информационные и коммуникационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании: Тезисы X Международной научно-практической конференции (Днепро, 14-15 декабря 2016 г.). – Д.: ДИИТ, 2016. – 179 с.

В сборнике представлены тезисы докладов X Международной научно-практической конференции «Современные информационные и коммуникационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании», которая состоялась 14-15 декабря 2016 г. в Днепропетровском национальном университете железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. Рассмотрены результаты теоретических и экспериментальных исследований, а так же проблемные вопросы функционирования и перспективы развития информационных технологий транспорта, промышленности и образования.

Сборник предназначен для научно-технических работников железных дорог, предприятий транспорта, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, аспирантов и студентов.

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

д.т.н., профессор Скалозуб В.В.  
д.т.н., профессор Шинкаренко В.И.  
д.т.н., профессор Жуковицкий И. В.  
д.ф-м.н., профессор Гаврилюк В. И.  
Куропятник Е. С.

Адрес редакционной коллегии:  
49010, г. Днепропетровск, ул. Лазаряна, 2, ДИИТ

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

курс. На протяженні всього курсу активно використовуються електронні засоби комунікації: такі системи як Piazza, Moodle і списки розсилок по електронній пошті. Частіше всього вони використовуються для того, щоб опубліковувати матеріали лекцій, обговорювати домашні завдання або збирати зворотній зв'язок від студентів.

Таким чином, слід відзначити як відмінності в загальному підході (самостійний вибір предметів), так і в деяких важливих деталях (наприклад, регулярне і ритмічне виконання домашніх завдань). В цілому, аналіз інших освітніх систем і навчальних програм є корисним підходом. Застосування кращих практик в сфері освіти дозволить підвищити ефективність навчального процесу.

### **Питання аналізу значення і місця залізничного транспорту в економічному просторі України**

Ломотько Д.В., д.т.н., проф., Носко Н.А., асп., Український державний університет залізничного транспорту, Україна

У доповіді обговорюються деякі питання оцінки значущості залізничного транспорту для забезпечення ефективного функціонування економічного простору України, в тому числі з урахуванням застосування сучасних інформаційних технологій виробничо-господарських процесів.

Залізничний транспорт – одна з найбільш важливих галузей народного господарства України. Він забезпечує виробничі і невиробничі потреби матеріального виробництва, невиробничої сфери, а також населення в усіх видах перевезень. За функціональними особливостями залізничний транспорт поділяється на вантажний та пасажирський.

Залізничний транспорт є базовою галуззю економіки України та основною її транспортною системою. Він займає 80% ринку вантажних перевезень в Україні серед усіх видів транспорту та 50% пасажирських перевезень. Що стосується вантажних перевезень, то можна відзначити загальну кількість перевезень українських залізниць – 224 млрд. т\*км – це більше, ніж у 25-ти залізницях будь-якої з країн ЄС (наприклад, 89 млрд. т\*км у Німеччині). Таким чином, в порівнянні з державними членами ЄС, залізниця в Україні займає більшу частину ринку перевезень.

Пасажирський залізничний транспорт є галуззю невиробничої сфери і належить до інфраструктурних галузей. Вантажний залізничний транспорт – галузь виробничої інфраструктури. Не виробляючи безпосередньо матеріальної продукції, вантажний транспорт є четвертою галуззю матеріального виробництва після видобувної, переробної промисловості і сільськогосподарства. Але жодна з основних галузей матеріального виробництва не здатна функціонувати без транспортного та логістичного забезпечення. Продукт тільки тоді готовий до споживання, коли він доставлений до споживача.

З одного боку, залізничний транспорт є неодмінною умовою функціонування самого виробництва, де він здійснює доставку сировини, паливно-енергетичних ресурсів, комплектуючих, устаткування тощо, а з іншого – доставляє готову продукцію до споживача. Таким чином, в процесі виробництва готової продукції транспорт істотно впливає на її собівартість в процесі формування логістичних ланцюгів постачання.

Зменшення транспортної складової у собівартості виробленої продукції сприяє підвищенню ефективності виробництва. Зменшити транспортні затрати можна як за рахунок підвищення ефективності функціонування транспорту шляхом удосконалення територіальної організації виробництва. Це зменшить транспортні витрати для доставки сировини, паливно-енергетичних ресурсів, устаткування, готової продукції.

Порівняно з іншими видами транспорту, залізничний має ряд переваг. Він добре пристосований для перевезення різних за розміром партій вантажів за будь-яких погодних умовах, забезпечує порівняно швидкої доставки вантажу на великі відстані, перевезення залізницями є регулярними. Виконання та організація навантажувальних робіт

має відносно невисоку собівартість. До недоліків залізничного транспорту слід віднести обмежену кількість перевізників, а також невисокий рівень доступності в процесі доставки до пунктів споживання з невеликими обсягами роботи. Таким чином, за відсутності залізничних під'їзних колій необхідно використовувати автомобільний транспорт.

Діяльність залізничного транспорту, як частини єдиної транспортної системи країни, сприяє нормальному функціонуванню всіх галузей суспільного виробництва, соціальному і економічному розвитку, зміцненню держави, міжнародному співробітництву та інтеграції країни до ЄС та у загальносвітову економічну систему. При цьому в існуючих умовах функціонування залізничного транспорту безпосередньо визначається сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями.

### **Применение системы компьютерной математики Mathcad в сфере образования**

Беляев Н. Б., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна, Украина

Среди систем компьютерной математики, таких как Maple, Mathematica, MATLAB и других, система Mathcad выделяется удобным и простым в применении математически и визуально ориентированным языком общения с пользователем. Именно это объясняет популярность Mathcad.

Интегрированная система Mathcad содержит следующие компоненты:

- редактор с возможностью вставки математических выражений, шаблонов графиков и текстовых комментариев;
- интегратор ресурсов системы;
- электронные книги с описанием типовых расчетов в различных областях науки и техники;
- система для получения справочных данных по тематическому и индексному каталогу;
- короткие примеры («быстрые шпаргалки») с минимальными комментариями, описывающие применение всех встроенных операторов и функций системы;
- собственное средство выхода в Интернет (браузер Интернета).

Все версии Mathcad для Windows позволяют работать как с латинскими буквами, так и с кириллицей, готическим алфавитом и любыми символами, доступными в Windows. При этом можно управлять размером и начертанием символов. Всё это позволяет оформлять документы в едином стиле.

Документы Mathcad объединяют программу на визуально-ориентированном языке программирования Mathcad с результатами её работы и текстовыми и формульными комментариями. В Mathcad описание математических алгоритмов осуществляется в естественной математической форме с применением общепринятой символики для математических знаков, например, квадратный корень, знак деления в виде горизонтальной черты, знак интеграла и т.д. Это значительно облегчает восприятие математической сущности решаемой задачи. Общение пользователя с системой Mathcad происходит на входном языке, максимально приближенном к обычному языку описания математических задач. Входной язык Mathcad относится к интерпретирующему типу. Это означает, что когда система опознает какой-либо объект, она немедленно исполняет указанные в блоке операции. Объектами системы могут быть формульные, текстовые и графические блоки. Формульные блоки могут иметь атрибуты активности, пассивности и оптимизации. В большинстве расчетных задач входной язык позволяет задавать их решение в виде вводимых с помощью операторов и функций математики формул и указывать форму представления результатов (таблицы или графики). Специальные приёмы предусмотрены

	177
<b>Особенности изучения операционных систем реального времени</b>	<b>152</b>
Нечай В. Я., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, Украина	152
<b>Особенности обучения на магистратуре по компьютерным наукам в Германии</b>	<b>153</b>
Андрющенко М.В., Саарландский университет, Германия	153
<b>Питання аналізу значення і місця залізничного транспорту в економічному просторі України</b>	<b>154</b>
Ломотько Д.В., д.т.н., проф., Носко Н.А., асп., Український державний університет залізничного транспорту, Україна	154
<b>Применение системы компьютерной математики Mathcad в сфере образования</b>	<b>155</b>
Беляев Н. Б., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна, Украина	155
<b>Розробка автоматизованої системи обліку контингенту студентів та формування штату викладачів ДНУ ім. О.Гончара</b>	<b>156</b>
Верба О.В., Зайцева Т.А., Пахомова О.О., Простяк М.Ю., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна	156
<b>Розширення можливостей текстового редактору для ведення дослідницької документації</b>	<b>157</b>
Шестак В.С., Шинкаренко В.І., Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна, Україна	157
<b>Совершенствование процесса обучения студентов основам программирования</b>	<b>158</b>
Шинкоренко В. И., Васецкая Т. Н., Монгарова Ю. Е., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, Украина	158
<b>Спосіб створення тесту та оцінювання результатів тестування</b>	<b>159</b>
Рибалка Р. В., Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, Україна	159
<b>Сторителлинг в электронном обучении</b>	<b>160</b>
Гришечкина Т.С., Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна, Украина	160
<b>Учебный программный комплекс «Синтез триггерів» для навчання і перевірки знань</b>	<b>161</b>
Івін П.В., Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, Україна	161