



Українська Федерація Інформатики
Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2015)

**МАТЕРІАЛИ
VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ ЗА МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

(м. Полтава, 19–21 березня 2015 року)

За редакцією професора О. О. Ємця

**Полтава
ПУЕТ
2015**

УДК 004.4

ПРО РОЗРОБКУ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ КАФЕДРОЮ ММСІ ПУЕТ

О. О. Ємець, д. ф.-м. н., професор

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

yemetsli@ukr.net

ПУЕТ є одним з семи ВНЗ, яким МОН надало в рамках експерименту право впроваджувати дистанційну освіту. Кафедра ММСІ включилась в цю роботу для забезпечення дистанційного навчання для студентів напрямку «Інформатика» та спеціальності «Соціальна інформатика».

Однією з важливих складових дистанційних курсів є тренажери з навчання тих, чи інших практичних дій. За три роки в рамках виконання випускових кваліфікаційних робіт бакалаврами, спеціалістами та магістрами під керівництвом та за участю викладачів кафедри ММСІ розроблено близько 40 тренажерів з дисциплін кафедри. Далі наведено їх перелік.

Список тренажерів за дисциплінами

«Методи оптимізації та дослідження операцій» Керівники:

Ємець О.О., проф., д. ф.-м. н., Ємець Ол-ра О., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----|--------------------------------|---|
| 1. | Крикля Микола Петрович | «Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування» |
| 2. | Кучугура Віктор Анатолійович | «Метод Брауна-Робінсон |
| 3. | Овчаренко Олександр Сергійович | «Метод Жордана-Гауса» |
| 4. | Полнікова Анна Миколаївна | «Симплекс-метод» |

| № | Студент | Тема |
|----------|--------------------------------------|--|
| 5. | Самовик Сергій Миколайович | «Угорський метод в задачі про призначення» |
| 6. | Усольцев Сергій Ігорович | «Модифікований симплекс-метод» |
| 7. | Гришина Катерина Валеріївна | «Методи потенціалів для транспортної задачі» |
| 8. | Смирнов Антон Борисович | «Метод Форда-Фалкерсона» |
| 9. | Спінжар Вікторія Русланівна | «Матричні ігри» |
| 10. | Глинський Костянтин Григорович | «Двоїстий симплекс-метод» |
| 11. | Гонтар Аліна Юріївна | «Побудова відсікання в 1-му алгоритмі Гоморі» |
| 12. | Проданець Сергій Васильович | «Методи знаходження базисного розв'язку транспортної задачі» |
| 13. | Васецький Артем Сергійович | «Розв'язування матричної гри графічно» |
| 14. | Полибенко Василь Петрович | «Перехід від однієї форми задачі лінійного програмування до іншої» |
| 15 | Мандя Олег Олександрович | «Складання математичної моделі» |

«Математичний аналіз»

Керівник Чілікіна Т.В., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----------|-----------------------------------|--|
| 1. | Бедуха Яна Миколаївна | «Розкриття найпростіших невизначеностей» |
| 2. | Жулінський Богдан Тарасович | «Основні методи інтегрування» |
| 3. | Кібіткін Ігор Вікторович | «Диференціальне числення функції однієї змінної» |

«Чисельні методи» Керівник Чілікіна Т.В., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----|-------------------------------|--|
| 1. | Шабанов Камран Хідаят огли | «Чисельне інтегрування» |
| 2. | Солопихін Микита Олегович | «Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь» |

«Дискретна математика» Керівники:

Парфьонова Т.О., доц., к. ф.-м. н., Ємець О.О., проф., д. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1. | Шішінін Максим Миколайович | «Диз'юнктивні та кон'юнктивні нормальні форми булевих функцій». |
| 2. | Івахова Юлія Сергіївна | «Матриці суміжності та інцидентності» |
| 3. | Овсяник Сергій Андрійович | «Висловлювання» |
| 4. | Пасько Станіслав Юрійович | «Операції над множинами» |
| 5. | Бабенко Дмитро Анатолійович | «Підрахунок кількості комбінаторних конфігурацій» |
| 6. | Білокінь Дмитро Сергійович | «Способи представлення скінченного автомата» |
| 8.. | Мотрій Руслан Петрович | «Обчислення булевих функцій» |
| 9. | Нефьодов Олександр Ігоревич | «Розв'язування рекурентних співвідношень» |

**«Архітектура обчислювальних систем»
Керівник Ольховський Д.М., доц., к. ф.-м.н.**

| № | Студент | Тема |
|----|-----------------|--------------------|
| 1. | Чверткіні Андро | «Системи числення» |

«Теорія інформації і кодування»
Керівник Парфьонова Т.О., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. | Семенчак Олексій Едуардович | «Побудова циклічних кодів» |

«Теорія ймовірності і математична статистика»
Керівник Парфьонова Т.О., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----------|-------------------------------|--|
| 1. | Яроха Максим Володимирович | «Незалежні повторні випробування. Схеми Бернуллі» |

«Системи та методи прийняття рішень»
Керівник Ємець Ол-ра О., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----------|-------------------------------------|--|
| 1. | Душинська Аліна Володимирівна | «Обчислення коефіцієнтів компетентності експертів» |
| 2. | Кондрашев Денис Максимович | «Обчислення коефіцієнтів конкордації з урахуванням зв'язаних рангів» |
| 3. | Ставковий Максим Юрійович | «Метод аналізу ієрархій» |
| 4. | Титаренко Олександр Олегович | «Прийняття рішень в умовах індивідуального вибору в ранговій шкалі» |
| 5. | Мозгова Олена Олександрівна | «Узагальнене ранжування об'єктів за однією ознакою порівняння без врахування компетентності експертів» |

«Офісні комп'ютерні технології»
Керівник Чілікіна Т.В., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----|----------------|---|
| 1. | Бен Сауд Тарек | «Створення презентацій в PowerPoint 2007» |

«Алгебра і геометрія»
Керівник Парфьонова Т.О., доц., к. ф.-м. н.

| № | Студент | Тема |
|----|-----------------------------|-------------------------|
| 1. | Алієв Фархад Парвіз огли | «Матриці та визначники» |

«Обробка та організація електронної інформації»
Керівник Чілікіна Т.В., доц., к. ф.-м.н.

| № | Студент | Тема |
|----|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Шклярчук Яна Станіславівна | «Графіки та діаграми в MS Excel» |

В збірнику статей магістрів ПУЕТ та в матеріалах IV-V Всеукраїнських науково-практичних конференцій «Інформатика та системні науки» є тези доповідей та статті стосовно розроблених тренажерів. Далі наведено їх перелік.

Збірник статей, 2013 р.

1. Глинський К. Г. Тренажер з теми «Двоїстий симплекс метод» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1715>

2. Гонтар А. Ю. Тренажер дистанційного курсу з теми «Перший алгоритм Гоморі» та його програмування <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1716>

3. Івахова Ю. С. Програмне забезпечення для тренажера з теми: «Матриця суміжності та інцидентності» дистанційного

навчального курсу «Дискретна математика»
<http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1717>

4. Мандя О. О. Тренажер з теми «Складання математичної моделі» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1718>

5. Овсяник С. А. Програмне забезпечення для тренажера з теми: «Висловлювання» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1719>

6. Пасько С. Ю. Тренажер з теми: «Операції над множинами» для дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1720>

7. Проданець С. В. Розробка тренажера дистанційного навчального курсу з теми «Методи знаходження базисного розв'язку транспортної задачі» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1721>

8. Скворцов Д. В. Онлайн-тренажер для дистанційного навчального курсу «Випадкові процеси» та програмне забезпечення для нього <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1722>

9. Шклярчук Я. С. Розробка тренажера з теми «Графіки та діаграми в MS Excel» дистанційного навчального курсу «Обробка та організація електронної інформації» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1723>

Тези, 2013 р.

1. Бабенко Д. А. Програмне забезпечення для тренажера з теми «Підрахунок кількості комбінаторних конфігурацій» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1624>

2. Білокін Д. С. Програмне забезпечення для тренажера з теми «Способи представлення скінченного автомата» дистанційного навчального курсу <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1625>

3. Глинський К. Г. Розробка тренажера з теми «Двоїстий симплекс метод» дистанційного навчального курсу <http://dSPACE.puet.edu.ua/handle/123456789/1628>

4. Гонтар А. Ю. Тренажер дистанційного курсу з теми «Перший алгоритм Гоморі та його програмування» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1629>

5. Івахова Ю. С. Програмне забезпечення для тренажера з теми: «Матриця суміжності та інцидентності» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1631>

6. Мандя О. О. Розробка тренажера дистанційного навчального курсу з теми «Складання математичної моделі» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1633>

7. Нефьодов О. І. Розробка тренажеру з теми «Розв'язування рекурентних співвідношень» дистанційного навчального курсу <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1635>

8. Овсяник С. А. Програмне забезпечення для тренажера з теми: «Висловлювання» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1636>

9. Пасько С. Ю. Тренажер дистанційного навчального курсу з теми «Операції над множинами» та його програмування <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1638>

10. Проданець С. В. Розробка тренажера дистанційного навчального курсу з теми «Методи знаходження базисного розв'язку транспортної задачі» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1640>

11. Скворцов Д. В. Розробка тренажера дистанційного навчального курсу «Випадкові процеси» та програмного забезпечення для нього <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1642>

12. Чілікіна Т. В., Солопихін М. О. Розробка програмного забезпечення тренажера з теми «Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь» дистанційного навчального курсу «Чисельні методи» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1645>

13. Шклярчук Я. С. Розробка тренажера з теми «Графіки та діаграми в MS Excel» дистанційного навчального курсу «Обробка та організація електронної інформації» <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1646>

Тези, 2014 р.

1. Гришина К. В. Розробка програмного забезпечення тренажера з теми «Методи потенціалів для транспортної задачі» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 76-79 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

2. Душинська А. В. Програмна реалізація тренажеру з теми «Обчислення коефіцієнтів компетентності експертів» С. 93-95 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

3. Койнаш А. М. Розробка програмного забезпечення тренажера з теми «Симплекс-метод» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 153-154 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

4. Крикля М. П. Розробка алгоритму тренажеру з теми «Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування» С. 163-165 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

5. Кучугура В. А. Алгоритмізація та програмна реалізація тренажера з теми «Метод Брауна-Робінсон» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 172-173 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

6. Макаренко Я. М. Тренажер з теми «Розкриття найпростіших невизначеностей» та розробка його програмного забезпечення з дистанційного навчального курсу «Математичний аналіз» С. 204-205 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с.
<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

7. Овчаренко О. С. Алгоритмізація та програмне забезпечення тренажера з теми «Метод Жордана-Гауса» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 231-233 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с.
<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

8. Самовик С. М. Розробка алгоритму та програмного забезпечення тренажера з теми «Угорський метод в задачі про призначення» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 273-275 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с.
<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

9. Смирнов А. Б. Алгоритмізація та програмування тренажера з теми «Метод Форда-Фалкерсона» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 287-289 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с.
<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

10. Спінжар В. Р. Програмне забезпечення для тренажера «Матричні ігри» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 294-296 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с.

<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

11. Ставковий М. Ю. Розробка тренажеру з теми «Метод аналізу ієрархій» для дистанційного навчання С. 296-298 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

12. Усольцев С. І. Розробка алгоритму, програми та дослідження тренажеру з теми «Модифікований симплекс-метод» дистанційного навчального курсу «Методи оптимізації та дослідження операцій» С. 309-310 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

13. Четверкин А. В. Разработка тренажера по теме «Системы счисления» дистанционного обучающего курса «Архитектура вычислительных систем» С. 314-315 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>.

14. Шішнін М. М. Тренажер з теми «Диз'юнктивні та кон'юнктивні нормальні форми булевих функцій» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» та розробка його програмного забезпечення С. 320-321 в збірнику тез Інформатика та системні науки (ІСН-2014): матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О.О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2014. – 335 с. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/1942>

Розроблені тренажери виконано на різних мовах програмування, та, як і дистанційні курси, впроваджуються в навчальний процес ПУЕТ.

В цьому навчальному році робота по розробці тренажерів продовжується: планується розробити близько 20 тренажерів.