

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2016**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2016

## **Вдосконалення якості дистанційних методів навчання програмуванню на мові C++ шляхом розробки інтерактивних тренажерів**

Кулагін Д.В., *студент*; Тиркусова Н.В., *доцент*  
Сумський державний університет, м. Суми

Для студентів, які навчаються дистанційно, та бажають стати спеціалістами у сфері комп'ютерних наук, комп'ютерні технології є не тільки об'єктом вивчення, але й засобом навчання. Комп'ютерні технології покращують процес навчання та допомагають викладачу більш чітко контролювати його. У навчальному комплексі найчастіше використовуються інтерактивні комп'ютерні тренажери та програми тестування. Серед переваг інтелектуальних тренажерів можна відмітити те, що вони дозволяють навчатися самостійно за допомогою інтерактивних підказок, дозволяють наочно побачити результат власно виконаної роботи, а також дозволяють працювати з групами студентів різного ступеню підготовки.

При створенні дистанційного курсу навчання «Introduction to specialty» для англomовних студентів, що обрали спеціальність «Інформатика», були розроблені тренажери, які дозволяють перевірити засвоєння навчального матеріалу стосовно основних правил розробки програм на мові C++.

Тренажери було створено за допомогою JTrainer Framework котрий базується на Javascript, HTML та CSS. Тренажери повністю підтримують мультязність. Для створення інтерфейсу тренажерів було використано набір стандартних класів JTrainer SCC, а саме DraggableGroup та DroppableArea. Ці класи дозволяють користувачу зручно працювати та засвоювати новий матеріал.

Матеріал до навчання подається у вигляді незавершеного шаблону коду, котрий треба вдосконалити або доповнити. Такий підхід дозволяє студенту у подальшому уникати найбільш поширених помилок під час написання коду та засвоїти базові принципи програмування.

Тренажери надають допомогу на кожному кроці виконання, в нашому випадку це кнопка перевірки, котра дозволяє перевірити правильність виконання поточного завдання.