

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ  
ВМІННЯМ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ

*Талавіря Ігор Анатолійович, студент 365 групи*

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»*

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується впровадженням інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності. Нові інформаційні технології справляють істотний вплив на сферу освіти. Відбуваються фундаментальні зміни в системі освіти викликані новим розумінням цілей, освітніх цінностей, а також необхідністю переходу до безперервної освіти, розробкою і використанням нових технологій навчання, пов'язаних з оптимальним побудовою і реалізацією навчального процесу. Рішення завдання на комп'ютері неможливо без створення алгоритму. Спостерігаючи за діяльністю викладача можна помітити точну і сувору послідовність більшості навчальних дій, операцій і прийомів. Шляхом створення, фіксування алгоритмів можна відтворити та вдосконалити процес навчання.

Отримавши завдання, у вигляді написання коду, студент поступово стикається з труднощами в котрих йому необхідна підтримка у вигляді поштовхів в потрібному напрямку, підказок що до оптимізації або покращення відповіді. Звісно після необхідно оцінити студента відштовхуючись від його рішень та кінцевого результату.

За допомогою методу діагностування на лексичному рівні цей процес можна автоматизувати. Для цього код розбивається на лексеми. Далі створюється таблиця заміни змінних і констант. Таблиця змінних заповнюється в порядку надходження змінних, запис містить тип і номер по порядку. Аналогічно заповнюються константи, тип і номер по порядку. Після необхідно передавати на вхід діагностування таблицю відповідності змінних і констант. Код на вході містить одну лексему в рядку, а змінні і константи замінюються. У процесі діагностування знаходиться відповідність між змінними тестової і еталонної програм. Нехай обидві програми - еталонна і реальна - пройшли лексичний аналіз і для кожної зберігається масив лексем. Тоді можна ввести іншу метрику - мінімальна відстань редагування між масивами лексем двох програм. Матриця відстаней для даного прикладу представлена наступною таблицею. Після діагностування проводиться підстановка відповідних змінних і виводиться підказка та оцінюється робота студента. Навчаючи студентів з використанням методу діагностування алгоритмів можна точніше оцінювати відштовхуючись виключно від їх здібностей.

*\*Науковий керівник – Чухрай А. Г. д-р техн. наук, зав.каф. 304*