**Відгук**

**наукового керівника магістерської дисертації**

**на здобуття ступеня магістра**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| виконаної на тему: | | «Комп’ютерна система для визначення |
|  | |  |
| функціонального стану кровообігу студентів» | | |
|  | | |
|  |  | |
| студентом (-кою) | Войником Богданом Олексійовичем | |
|  | | (прізвище, ім’я, по батькові) |

Поставлена мета дисертації є актуальною, оскільки існуючі системи для визначення регуляторних реакцій на тестове навантаження не передбачають порівняльний аналіз наявних груп ризику і не дозволяють виявити граничні стани для всіх досліджень відразу. Магістерська дисертація виконана на замовлення кафедри «Фізичного виховання» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Дисертація повністю відповідає виданому завданню. Вирішення поставлених задач здійснено з використанням пакету програм IBM SPSS Statistic 21 для проведення дисперсійного, логістичного, дискримінантного аналізів. Також було використано Excel для виведення графіків і таблиць. Застосовано MS Visual Studio 2017 Community, зокрема мову програмування C# та елементи Windows Form для розробки програмного продукту, призначеного для порівняння кластерів між собою. Всі задачі виконувалися вчасно згідно з календарним планом.

У роботі використані оригінальні ідеї створення програмного продукту. Студент Войник Б.О. реалізував алгоритм квадрата евклідової відстані для глобальної кластеризації, реалізував алгоритм регресійного дослідження, провів порівняльний аналіз кластерів та виявив оптимальну кількість. У цих завданнях виявилася самостійність студента, його рівень теоретичної та практичної підготовки, ерудиція, знання фахової літератури.

З роботи опубліковано 4 статті: «Estimation of Algorithms Efficiency in the Task of Biological Objects», «Automated Assessment of a Students Circulatory System Functional State Using Martine's Test» (Innovative biosystems and bioengineering), «Comparison of prognozing systems and an algorithm of detection minimum distance for determination of the student's risk group», «Application of an algorithm for detect a minimum distance for determination of the student's risk group» (The scientific heritage).

При перевірці роботи на плагіат системою UNICHECK було встановлено, що оригінальності тексту дипломної роботи становить \_\_\_\_%:

Робота доопрацьована та складено Акт про виправлення, де зазначено, що оригінальність тексту дипломної роботи підвищено до \_\_\_\_%

Робота в цілому відповідає вимогам оформлення і пропонується до захисту. Автору рекомендується присвоїти кваліфікацію ***Магістр з комп’ютерних наук та інформаційних технологій*** зі спеціальності ***122 «Комп’ютерні науки та інформаційні технології»*** за спеціалізацією «***Інформаційні технології в біології та медицині***».

**Науковий керівник**

**магістерської дисертації**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(посада, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ініціали, прізвище)