Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001729

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-05-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горяча Вероніка Олександрівна

2. Goriacha Veronika

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-05-2018

Спеціальність за освітою: Прикладна математика

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.062.01

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.01.30

Тема дисертації:

1. Методи, моделі інформаційної технології прогнозування стану пацієнтів в системах медичного моніторингу

2. Models, Methods for Information Forecasting Technology of Patients Condition in the Monitoring Medical Systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси прогнозування стану пацієнтів в системах медичного моніторингу; мета дослідження - підвищення якості прогнозування стану пацієнтів шляхом розроблення математичних моделей, обчислювальних методів прогнозування стану пацієнтів та інформаційної технології підтримки прийняття рішень, що їх реалізує, у медичному моніторингу; методи дослідження - принципи системного аналізу, методи математичного моделювання (методи штучного інтелекту – штучні нейронні мережі), підходи теорії інформації і методи математичної статистики (факторний аналіз), теорія формальних і алгоритмічних систем; результати - вирішено актуальне наукове завдання, яке полягає в розробленні моделей, методів прогнозування та інформаційної технології підтримки прийняття рішень для підвищення

якості прогнозу в системах медичного моніторингу, за рахунок створення та впровадження сертифікованої інтерактивної комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень «RMICP®» при прогнозуванні стану пацієнтів в умовах параметричної невизначеності вхідних даних, яку орієнтовано на широке коло медичних працівників, що працюють над проблемами системного вибору інформативних контрольованих змінних стану індивідуально для кожного пацієнта й розпізнавання його стану на основі даних моніторингу; новизна - уперше розроблено метод розв'язання нелінійної задачі прогнозування стану пацієнтів на основі концепції тренд-аналізу, у якому на відміну від існуючих під час медичного моніторингу враховується змінення інформативності контрольованих змінних залежно від стану (стадії захворювання) пацієнтів, що дає змогу призначати індивідуальну програму лікування; удосконалено метод оцінювання інформативності змінних багатовимірних діагностичних моделей і моделей контролю стану, у якому враховується точність вимірювання змінних стану і наявність парної кореляції між ними (коінтегрованість «часткових» часових рядів), що дає змогу підвищити достовірність діагностичних моделей; удосконалено статистичний метод класифікації стану пацієнтів у системах медичного моніторингу на основі апарату ймовірнісних нейронних мереж, який містить процедури ортогоналізації й редукції розмірності факторного простору змінних стану і в якому використано статистики Стьюдента у вибраному опорному базисі, що забезпечує зменшення ймовірності помилки визначення стадій стану пацієнтів (належності до одного з класів – можливих станів) на основі даних моніторингу; дістала подальшого розвитку інформаційна технологія автоматизації процесу прогнозування стану пацієнтів з допомогою комп'ютерних систем підтримки прийняття в умовах параметричної невизначеності вхідних даних, що дає змогу підвищити якість прогнозування в системах медичного моніторингу; ступінь впровадження - результати впроваджені у навчальний процес кафедри інформатики Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", у Харківській медичній академії післядипломної освіти на кафедрі загальної дитячої та онкологічної урології, у Інституті медичної радіології ім. С. П. Григор'єва НАМН України; галузь використання – медичні системи підтримки прийняття рішень.

2. Object of research is the processes of predicting the patients' state in medical monitoring systems; goal of research is to improve the state prediction of patients by developing mathematical models, computational methods for predicting patients' condition and implementation them to decision support information technology in the medical monitoring; methods of research - principles of system analysis, methods of mathematical modeling (methods of artificial intelligence - artificial neural networks), approaches of information theory and methods of mathematical statistics (factor analysis), theory of formal and algorithmic systems; the result - the actual scientific task is solved, which is to develop models, methods of forecasting and information technology of decision-making support for improving the quality of the forecast in medical monitoring systems, through the creation and implementation of a computer interactive certified decision support system "RMICP®" in predicting patient status in conditions of input data parametric uncertainty , which is aimed at a wide range of healthcare professionals working on the problems of the systematic choice of informational controlled variable states and individually for each patient and recognition of his condition based on monitoring data; novelty - a method for solving the nonlinear problem of predicting the patient's state was developed for the first time basis on the concept of trend analysis, which, unlike the known ones takes into account changing the informativeness of controlled variables depending on the state (stage of the disease) of patients, which allows to assign an individual treatment program; a method of estimating the informativeness of variables of multidimensional diagnostic models and state control models was improved, which takes into account the accuracy of measuring the variables of the state and the existence of a pair correlation between them (cointegration of "partial" time series), which enables to increase the reliability of diagnostic models; a statistical classification method for patients in the medical monitoring systems was improved using the probabilistic neural networks, which includes procedures orthogonalization and dimension reduction of the state variables space and which uses Student's statistic in the selected reference basis which ensures a reduction in the probability of errors in determining the stages of the patient's condition (belonging to one of the probable states of classes) based on the monitoring data; the information technology of process automation of the of predicting patients' condition was further developed with the help of computer

decision support system in the conditions of input data parametric uncertainty, which makes it possible to improve the prediction quality in medical monitoring systems. the degree of implementation - results are implemented in the educational process of the Department of Informatics of the National Aerospace University named after M.E. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", at the Department of General and Children's Oncological Urology, Medical Academy of Postgraduate Education, at the Institute of Medical Radiology named after S.P. Grigoriev; field of application - medical decision support systems.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Угрюмов Михайло Леонідович
2. Ugryumov Mykhaylo

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шматков Сергій Ігорович

2. Shmatkov Sergiy

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шаронова Наталія Валеріївна

2. Sharonova Nataliia Valeriivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кулік Анатолій Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кулік Анатолій Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.