

ДОГОВІР №60/318-2020
ПРО НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

м. Харків

«17» грудня 2020р.

ТОВ «Компанія TREDEX» в особі директора, кандидата технічних наук Павловича Романа Владиславович, що діє на підставі Статуту, з одного боку, та Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») в особі проректора Марченка Андрія Петровича, що діє на підставі довіреності №66-01/2 від 08.01.2020, з другого боку, уклали даний договір про нижченаведене.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. Сторони домовилися про встановлення науково-технічного співробітництва між ТОВ «Компанія TREDEX» і кафедрою обчислювальної техніки та програмування (ОТП) НТУ «ХПІ» з метою проведення спільних досліджень за тематикою «Розробка інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень при проведенні діагностичних та лікувальних заходів» за планом наукової роботи кафедри обчислювальної техніки та програмування НТУ «ХПІ»

1.2. Для об'єднання зусиль сторони домовилися:

1.2.1. Проводити регулярні зустрічі з метою формування планів сумісної роботи, обговорення результатів і, за необхідності, корегування діяльності.

1.2.2. Систематично обмінюватися наявною інформацією за тематикою сумісної роботи.

1.2.3. Здійснювати організаційно-методичні заходи відповідно до плану досліджень.

1.2.4. Дотримуватися конфіденційності даних, що отримані в процесі проведення спільних досліджень.

2. МЕТА ЗАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Мету науково-технічного співробітництва становить:

2.1. Розробка інформаційних технологій синтезу інтелектуальних комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень у кардіології.

2.2. Критичний аналіз відомих методів та інформаційних технологій з метою створення концептуальної моделі об'єкта діагностики.

2.3. Розробка нового класу комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень у кардіології, які враховують різноманітність методик отримання й аналізу медичних сигналів у кардіології та можуть навчатися в процесі функціонування й формувати діагностичні висновки в умовах істотної апріорної невизначеності.

2.4. Проведення загальної експериментальної перевірки роботи створеної комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень при обробці реальних кардіологічних сигналів.

2.5. Надання послуг іншим організаціям у вирішенні питань за

даною тематикою.

3. ЗАХОДИ, ЩО ПЕРЕДБАЧЕНИ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ МЕТИ

3.1. Дослідження й розробка методів первинної обробки медичних сигналів у кардіології.

3.2. Дослідження й розробка методів синтезу моделей об'єктів діагностики в кардіології за результатами аналізу медичних сигналів.

3.3. Синтез вирішальних правил на зазначених моделях при побудові інтелектуальних комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень у кардіології.

3.4. Тестова перевірка, верифікація та корекція параметрів й структур моделей та вирішальних правил розробленої інтелектуальної комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень.

3.5. Підготовка й проведення спільних робочих зустрічей, конференцій та семінарів за тематикою досліджень.

3.6. Науково-технічний супровід розроблених методів і комп'ютерних систем та їх упровадження в практику.

4. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

4.1. НТУ «ХПІ» зобов'язується:

– проводити дослідження структури елементів медичних сигналів з метою визначення їх параметрів для формування простору діагностичних ознак досліджуваних об'єктів;

– виконати оцінку діагностичної цінності отриманого простору ознак з метою формування інформативного простору для створення діагностичної моделі;

– проводити загальні теоретичні й експериментальні дослідження методів і засобів розробки комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень у кардіології;

– забезпечити розробку діагностичної моделі для створення комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень у кардіології;

– виконати перевірку адекватності отриманої діагностичної моделі на нових експериментальних даних;

– створити спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень у кардіології на основі розроблених математичних методів.

4.2. ТОВ «Компанія TREDEX» зобов'язуються:

– надати первинну інформацію електрокардіологічних сигналів на електронних носіях із супутньою інформацією у вигляді встановленої патології за цими сигналами в кількості, що потрібна для навчання та тестування комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень;

– проводити консультації з формалізації класів патологій, їх нозологічних форм та формуванням множини (переліку) діагностичних ознак для розглянутих класів патологій;

- сформувати базу даних сигналів для верифікації моделей та алгоритмів роботи комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень;
- взяти участь у верифікації алгоритмів розробленої комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень й сформувати рекомендації щодо корекції діагностичної моделі та вирішальних правил.

5. СПІЛЬНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ СТОРІН

Право використання й тиражування результатів робіт, що виконані відповідно до чинного договору, належить всім сторонам рівною мірою при взаємній згоді сторін.

Сторони даного договору зобов'язуються:

5.1. Проводити загальні спільні дослідження щодо можливості впровадження розроблених методів і спеціалізованого програмного забезпечення.

5.2. Укладати угоди з іншими особами в межах даного договору з узгодженням між усіма сторонами.

6. ЗМІНИ, ДОПОВНЕННЯ, РОЗІРВАННЯ ДОГОВОРУ, ВІДПОВІДАЛЬНІ ОСОБИ ТА ТЕРМІН ВИКОНАННЯ

6.1. Всі недомовленості, що виникають з даного договору, вирішуються згідно чинного законодавства.

6.2. Усі зміни та доповнення до цього Договору оформлюються за погодженням Сторін у вигляді додатків до цього Договору.

6.3. Договір може бути розірваний достроково за згодою сторін;

6.4. Договір набирає чинності з 01.01.2021 р. і діє до 31.12.2025 р.

6.5. Відповідальними особами за виконання Договору призначаються:

– професор кафедри ОТП НТУ «ХПІ», д.т.н., професор Поворознюк Анатолій Іванович; професор кафедри ОТП НТУ «ХПІ», д.т.н., професор Філатова Ганна Євгенівна;

– директор ТОВ «Компанія TREDEX», к.т.н. Павлович Роман Владиславович.

6.6. Договір складено в 3 примірниках, що мають однакову юридичну силу: НТУ «ХПІ» – 2 примірника; ТОВ «Компанія TREDEX» – 1 примірник.

7. ІНШІ УМОВИ

7.1. Цей договір не містить будь-яких фінансових зобов'язань сторін. Фінансові відносини не здійснюються.

7.2. Сторони зобов'язуються вирішувати всі спірні питання, що виникають в процесі виконання даного договору, шляхом переговорів.

7.3. Надання й умови надання іншій стороні результатів, отриманих спільно в ході досліджень з питань, що становлять предмет даного

договору, здійснюється за узгодженням сторін, які беруть участь у даному договорі.

8. ЮРИДИЧНІ АДРЕСИ СТОРІН

ТОВ «Компанія TREDEX»
61001, м. Харків, а/с 11515
Код ЄДРПОУ 31940081



_____ Роман ПАВЛОВИЧ



Національний технічний університет
«Харківський політехнічний
інститут» (НТУ «ХПІ»)
61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2
Код ЄДРПОУ 02071180

_____ Андрій МАРЧЕНКО

Керівники досліджень за предметом
договору НТУ «ХПІ»:
професор кафедри ОТП, д.т.н.,
професор

_____ Анатолій Поворознюк

професор кафедри ОТП, д.т.н.,
професор

_____ Ганна Філатова

С.В. Марченко

[Signature]

ПЛАН-ГРАФІК
виконання наукового консультування
за ДОГОВОРОМ № 60/318-2020 від 17.12.2020
про науково-технічне співробітництво
між кафедрою кафедраю обчислювальної техніки та програмування
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»
та ТОВ «Компанія TREDEX»

№ з/п	Зміст етапу роботи	Строк виконання	Консультант, виконавець
1.	Дослідження структури елементів медичних сигналів з метою визначення їх параметрів для формування простору діагностичних ознак досліджуваних об'єктів	2021	Поворознюк А.І., Філатова Г.Є., Поворознюк О.А.
2.	Проведення загальних теоретичних й експериментальних досліджень методів і засобів розробки комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень (СППР) у кардіології	2022	
3.	Розробка діагностичної моделі для створення комп'ютерної СППР у кардіології	2023	
4.	Перевірка адекватності отриманої діагностичної моделі на нових експериментальних даних	2024	
5.	Створення спеціалізованого програмного забезпечення комп'ютерної СППР у кардіології на основі розроблених математичних методів	2025	

ВИКОНАВЕЦЬ
ПРОРЕКТОР
НТУ «ХПІ»


 Андрій МАРЧЕНКО

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК
 професор кафедри ОТП НТУ «ХПІ»,
 д.т.н., професор


 Анатолій ПОВОРОЗНЮК

ЗАМОВНИК
ДИРЕКТОР

ТОВ «Компанія TREDEX»


 Роман ПАВЛОВИЧ

