

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі:

Код ДК 021:2015 48460000-0 Пакети аналітичного, наукового, математичного чи прогнозувального програмного забезпечення (послуги з постачання комп'ютерних програм)

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі складені у відповідності до потреб Сумського державного університету та норм чинного законодавства і прописані в тендерній документації наступним чином:

«Технічна специфікація»

№ з/п	Найменування комп'ютерних програм, які будуть постачатися	Кількість
1	Комп'ютерна програма «iMotions Software» або еквівалент	1 примірник
2	Комп'ютерна програма «Matlab» або еквівалент	10 примірників

Технічні характеристики комп'ютерних програм, які будуть постачатися:

Комп'ютерна програма «iMotions Software» або еквівалент

1. Опис конфігурації:

- повна презентація стимулів (зображення, відео, веб-сайти, ігри, мобільні пристрої / додатки та VR);
- інтеграція та синхронізація усіх типів датчиків (відстеження очей, аналіз міміки, електродермальна активність, GSR, EEG, ECG, EMG);
- API для імпорту/експорту даних передачі з інших джерел;
- вбудований інструмент опитування для додавання анкет до набору даних;
- жива візуалізація потоків даних;
- живі та опубліковані маркери для анотацій та поведінкового кодування;
- створення дизайну дослідження;
- запис і відтворення сцен і респондента;
- повне редагування та аналіз досліджень з використанням вбудованих R скриптів для візуалізації даних.

2. Комп'ютерна програма повинна містити такі функції:

- навчання та дизайн;
- стимулююча презентація;
- збір даних;
- інструменти аналізу та візуалізації.

3. Обов'язкові програмні модулі:

Модуль iMotions – CORE

- дизайн дослідження – побудова передових проектів навчання (всередині та між предметами, блок, рандомізоване тощо);
- стимулюючі презентації – мультимедійні можливості, включаючи зображення, відео, веб-сайти в реальному часі, опитування, програми для мобільних телефонів, інтерфейси комп'ютерної програми, ігри, VR, AR тощо. Підтримує не менше ніж 3 канали камер;
- збір даних – управління респондентами, перегляд у реальному часі, поведінкові показники тощо;
- розмітка та анотації – можливість створювати маркери в реальному часі або після обробки з анотаціями;
- аналіз даних – різноманітність автоматизованих функцій та простих у використанні інструментів;
- експорт даних – експорт необроблених даних, підсумкових показників, візуалізації даних про відео та статичні подразники тощо;
- імпорт даних – імпорт зовнішніх джерел даних для візуалізації/синхронізації;
- камера обличчя/навколишнього середовища – включає можливість записувати обличчя та/або оточення респондента з трьох різних каналів камери;
- опитування – можливість запрограмувати та запустити опитування разом з біометричними дослідженнями або окремо від них;
- інтеграція з будь-яким пристроєм і має можливість надсилати дані в реальному часі в iMotions для повної синхронізації;
- пересилання усіх синхронізованих подій з iMotions;
- візуалізація усіх потоків даних у прямому ефірі;

- тригер TTL для надсилання сигналів інтеграції через інші програми для точності синхронізації;
- параметри інтеграції LSL (Lab streaming stream) для прийому сигналів часової шкали в режимі реального часу з будь-якого пристрою, що підтримує LSL;
- можливість керування комп'ютерною програмою iMotions з використанням пульта дистанційного керування.

Модуль iMotions – Екранне відстеження очей

- інтеграція з 20+ моделями відстеження очей, таких як Tobii, SMI, EyeTech, GazePoint, Smart Eye тощо;
- розширені аналітичні засоби для мультимедійних стимулів на екрані (зображення, відео, веб-сайти, ігри, програмні інтерфейси та 3D-середовища);
- візуалізація в режимі реального часу ключових показників відстеження очей, таких як погляд у реальному часі, розмір зіниці та відстань до екрана;
- агрегування веб-сайтів підтримується в Chrome, Firefox та Edge;
- статичні та динамічні області інтересів (AOI) та теплові карти;
- автоматизовані показники в режимі реального часу, такі як час до першої фіксації, витрачений час, раціон, повторні відвідування, кількість фіксацій, клацання мишею, натискання клавіш тощо;
- можливість експортувати всі необроблені дані та показники;
- запис відео, сегментація та редагування;
- тестування мобільного пристрою через мобільний стенд;
- автоматичне відображення погляду на веб-сайтах, як на екрані, так і на мобільних телефонах, для швидкого та автоматичного аналізу;
- інтегровані засоби забезпечення якості.

Модуль iMotions – Affectiva

- підключення до модуля Affectiva через веб-камеру;
- вимірювання міміки на екрані або фізичних подразників;
- імпорт зовнішніх відеозаписів для подальшої обробки міміки;
- хмарна обробка для швидкого аналізу;
- валентність: позитивна, негативна або нейтральна відповідь;
- розпізнавання 7 основних емоцій: радість, гнів, здивування, страх, сум, огида, зневага;
- розпізнавання 21-го виразу обличчя, в т.ч.: увага, борозна брови, підняття брів, підняття внутрішніх брів, закриття очей, зморшки носа, підняття верхньої губи, смоктання губ, набрякання губ, прес для губ, відкритий рот, депресор для куточків губ, підняття підборіддя, посмішка;
- внутрішньоочна відстань: відстань між двома зовнішніми кутами очей для оцінки відстані від екрану;
- орієнтація голови: обертання головою у напрямку повороту (вгору/вниз), кроку (вліво/вправо) та кочення;
- інтегровані засоби забезпечення якості.

Модуль iMotions – GSR

- підключення до датчика Shimmer3 GSR+, BIOPAC / Bionomadix GSR або Empatica E4;
- гальванічна реакція шкіри (GSR) та зйомка серцевого ритму за допомогою пальцевих електродів або датчика на зап'ясті;
- можливість збирання, візуалізації та експортування необроблених сигналів;
- візуалізація рівня заряду акумулятора та потужності сигналу;
- автоматичне виявлення піку GSR;
- підключення не менше ніж 5 пристроїв Shimmer за однією ліцензією на комп'ютерну програму iMotions;
- дозволяє використовувати для BIOPAC декілька датчиків для збору та експорту необроблених даних ЕКГ, ЕМГ та дихання;
- включає додаткові канали для Shimmer: акселерометр, магнітометр, температуру навколишнього середовища та тиск;
- інтегровані засоби забезпечення якості.

Сумісність з пристроями: Панель відстеження очей Tobii Pro Nano Eye Tracker;
Комплект для мерехтіння 3 GSR+.

Комп'ютерна програма «Matlab» або еквівалент

1. Конфігурація: розширення «FuzzyLogic Toolbox» та «Simulink».

2. Опис конфігурації:

- створення систем нечіткого виводу (експертних систем, нечітких регуляторів, аппроксиматорів залежності), створення адаптивних нечітких систем (нейронних мереж), інтерактивне динамічне моделювання в Simulink;
- моделювання в різних областях за допомогою спеціальних інструментів і готових блоків;

- розробка великомасштабних моделей шляхом поділу на компоненти з використанням багаторазових системних компонентів і бібліотек;
- об'єднання моделі в одну симуляцію на системному рівні, навіть якщо вони не були побудовані в Simulink;
- масові симуляції паралельно на багатоядерному робочому столі, комп'ютерному кластері або в хмарі, не пишучи багато коду;
- надання спільного доступу до симуляцій як автономних виконуваних файлів, веб-застосунків і функціональних макетів (FMU).

3. Версія: не нижче R2020b.

У цій документації всі посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з послугами, що закупаються, передбачені існуючими міжнародними європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами вживаються у значенні «... «або еквівалент»».

Також всі посилання у цій документації на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва вживаються у значенні «... «або еквівалент»».

Очікувана вартість предмета закупівлі складає 550 000,00 грн. з ПДВ і визначена відповідно до примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі (затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 року №275) виходячи з моніторингу цін на ринку.

Щодо розміру бюджетного призначення: відповідно до статті 4 Закону планування закупівель здійснюється на підставі наявної потреби у закупівлі товарів, робіт і послуг. Заплановані закупівлі включаються до річного плану закупівель. Закупівля здійснюється відповідно до річного плану. В Сумському державному університеті затверджено кошторис на 2021 рік в якому зокрема передбачаються видатки на послуги з постачання комп'ютерних програм. Затвердженим кошторисом встановлені повноваження щодо отримання надходжень і розподіл бюджетних асигнувань на взяття бюджетних зобов'язань та здійснення платежів для виконання Сумським державним університетом своїх функцій та досягнення результатів, визначених відповідно до бюджетних призначень.