

1. Ноутбук Тип 1 з програмним забезпеченням для розробки, викладання/вивчення дисциплін з глобального здоров'я і дослідницьких методів вивчення глобального здоров'я – 7 шт.

Ноутбук –		
Процесор	<ul style="list-style-type: none"> - не менше ніж 10 фізичних обчислювальних ядра; - Не менше 12 МБ кеш пам'яті третього рівня; - підтримка технології Turbo Boost Technology із можливістю роботи на частоті не менше 4.4 GHz; - підтримка технології HyperThreading або її аналог; - Рік випуску процесору повинен бути – не раніше 2022 року. 	
Оперативна пам'ять	<ul style="list-style-type: none"> - Об'єм не менше 16GB DDR4; - Частота не нижче 3200 MHz; - Можливість збільшення об'єму оперативної пам'яті до 32 GB; 	
Накопичувач	<ul style="list-style-type: none"> - Тип накопичувача – SSD PCIe NVMe формату M.2; - Об'єм накопичувача - не менше 512 GB; 	
Відеографіка	<ul style="list-style-type: none"> - дискретна або інтегрована; - апаратна підтримка DirectX - не нижче версії 12.X (де X - цифра від 0 до 9); - апаратна підтримка OpenGL - не нижче версії 4.X (де X - цифра від 0 до 9); 	
Екран	<ul style="list-style-type: none"> - діагональ не менше 15,6 дюймів; - не гірше IPS з антибліковим покриттям; - підтримка роздільної здатності не гірше FHD 1920x1080 точок; - яскравість не менш 250 кд/м²; 	
Порти вводу/виводу	<ul style="list-style-type: none"> - не менше 3 портів USB Type-A версії не нижче USB 3.2; - не менш 1 порт USB Type-C із підтримкою стандарту Thunderbolt 4.0 з можливістю заряджання пристрою та передача відеосигналу. - універсальний аудіороз'єм під штекер TRS 3.5 мм; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - не менш 1 HDMI порт не гірше 1.4; - не менш 1 карт-рідер; (Всі порти повинні бути інтегровані в корпус, без додаткових адаптерів) 	
Мережа	<ul style="list-style-type: none"> - бездротова мережа WiFi з підтримкою стандартів не менш ніж 802.11ax; - наявність Bluetooth з підтримкою стандарту 5.2; - RJ-45 з швидкістю 100/1000 Мбіт/с; 	
Пристрої вводу/виводу	<ul style="list-style-type: none"> - вологозахисна клавіатура, інтегрована у корпус з цифровим блоком; - латинсько-кирилична, з нанесеними виробником літерами латинського (US International) та українського алфавітів; - інтегровані мікрофон та динаміки; 	
Веб камера	<ul style="list-style-type: none"> - обов'язкова наявність вбудованої камери з роздільною здатністю відео не гірше 720p та захисною шторкою; 	
Живлення	<ul style="list-style-type: none"> - вбудований акумулятор ємністю не менше 50 ватт-год; - зовнішній блок живлення потужністю не менше 45Вт; 	
Безпека	<ul style="list-style-type: none"> - обов'язкова наявність апаратного модулю TPM 2.0; - наявність слоту для замка безпеки; 	
Операційна система	<ul style="list-style-type: none"> - попередньо встановлена без активації ОС Microsoft Windows 11 Pro (64Bit, українська редакція) на виробництві; - Учасник повинен підтвердити це шляхом надання офіційного листа виробника або офіційного представника виробника в Україні; 	
Додаткові можливості	<ul style="list-style-type: none"> - наявність застосунку діагностики апаратних компонентів; 	

<p>програмного забезпечення</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наявність додатку, що допомагає автоматизувати налаштування продуктивності, контроль завантаження і оновлення системи; - можливість завантаження пакетів драйверів із сайту виробника; - наявність на сайті виробника персонального комп'ютера актуальної версії драйвера, системних прошивок, та програмного забезпечення для віддаленого керування парком ПК; 	
<p>Програмне забезпечення для розробки, викладання/вивчення дисциплін з глобального здоров'я і дослідницьких методів вивчення глобального здоров'я</p>	<p>Має включати в себе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • База статистики; • Підготовка даних; • Бутстрапінг (практичний комп'ютерний метод визначення статистик імовірнісних розподілів, заснований на багаторазовій генерації виборок методом Монте-Карло на базі наявної вибірки); • Регресія; • Налаштовані таблиці; • Відсутні значення; • Категорії; • Прогноз; • Конджойнт аналіз (багатовимірний статистичний метод дослідження, переваг споживачів); • Древа рішень; • Нейронні мережі; • Digitales Marketing; • Комплексні проби; • Точні тести. <p>Основні можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перевірка основних гіпотез. • Крос-валідація. • Кластерний аналіз. • Доступ до даних та управління ними. • Підготовка даних. • Графіки та діаграми. • Центр довідкової інформації. • Лінійна регресія. 	

- Непараметричні тести.
- Аналіз дисперсії.
- Управління випуском.
- Розширення програми.
- ROC-аналіз.
- Підтримка R / Python.

Доступ до даних та управління графіками:

- Функції підготовки даних:
 - Визначення властивостей змінних
 - інструмент визначення властивостей змінних; інструмент копіювання властивостей даних, Visual Bander,
 - Виявлення повторюваних випадків; Майстер дати/часу
 - Майстер реструктуризації даних
 - один запис до кількох записів
 - декількох записів в один запис
 - Прямий доступ до даних Excel
 - Експортуйте дані до SAS та поточних версій
 - Excel
 - Експорт до Майстра баз даних
 - Імпорт/експорт до/з Dimensions
 - (продукти mrInterview та mr Heritage)
 - Довгі назви змінних
 - Довші мітки значень
 - В одному сеансі можна опрацьовувати кілька наборів даних сеансу
 - Захоплення ODBC - драйвери
 - DataDirect
 - Доступ до даних OLE DB
 - Файли даних SAS 7/8/9, включаючи стислі файли
 - Майстер створення тексту
 - Підтримка Unicode
 - Дуже довгі текстові рядки
 - Графіки:
 - Автоматичні та крос-кореляційні графіки
 - Основні графіки
 - Галерея графіків
 - Вигляд діаграм

	<ul style="list-style-type: none"> - Інтерфейс ChartBuilder для найпоширеніших діаграм - Діаграми для декількох змінних відгуку - Мова створення графіки для користувацьких діаграм - Інтерактивні графіки з можливістю написання сценаріїв - Накладення та подвійні Y-діаграми - Панельні діаграми <ul style="list-style-type: none"> • ANOVA (тільки в синтаксисі) • Кластер • Кореляція - двовимірна, часткова, відстані • Перехресні таблиці • Визначення наборів змінних • Описова статистика відношень (PVA) <ul style="list-style-type: none"> • Описова статистика • Дискримінантний аналіз • Покращений двоетапний перегляд моделей • Дослідити • Факторний аналіз • Частоти • Матричні операції • Середні значення • Аналіз найближчих сусідів - однофакторний дисперсійний аналіз <ul style="list-style-type: none"> • Ординарна регресія (PLUM) • Звичайна регресія найменших квадратів <ul style="list-style-type: none"> • PP-графіки • QQ-графіки • Співвідношення • Надійність та багатовимірне ALSCAL <ul style="list-style-type: none"> • Масштабування • ROC-крива • Перевірка правил на вторинних SPC-діаграмах <ul style="list-style-type: none"> • Узагальнення даних • Т-тести - парні вибірки, незалежні • Вибірki, одиночні вибірки 	
--	--	--

- Двокроковий кластер: категоріальний та безперервний
- Дані/ Великі масиви даних

Непараметричні тести

- Тести з однією вибіркою:
 - Біноміальний
 - Хі-квадрат
 - Холмогорова-Смірнова
 - Прогони
- Тести для двох пов'язаних вибірок:
 - Макнемара
 - Знак
 - Вілкоксона
- Тести для k пов'язаних вибірок:
 - Кохрена
 - Фрідмана
 - Кендалла
- Тести для двох незалежних вибірок:
 - Манна-Уїтні
 - Холмогорова-Смірнова
 - Вальда-Вольфовича
 - Мозеса
- Тести для k незалежних вибірок мають вигляд:
 - Крускала-Уолліса
 - Медіана

Розширена статистика

- Загальне лінійне моделювання (ЗЛМ):
 - Загальний факторний
 - Багатовимірне (MANOVA)
 - Повторні вимірювання
 - Компоненти дисперсії
- Узагальнені лінійні моделі та узагальнене оцінювання
- Рівняння:
 - Гамма-регресія
 - Пуассонівська регресія
 - Негативний біноміальний
 - GENLOG для логлінійних та логіт моделей
 - Ієрархічні логлінійні моделі

	<ul style="list-style-type: none"> - Каплан-Майер - Лінійні моделі змішаного рівня (також відомі як ієрархічні лінійні) <ul style="list-style-type: none"> • Моделі Каплана-Мейєра (також відомі як ієрархічні лінійні моделі) - Аналіз на виживання - Оцінка компонент дисперсії • Регресія <ul style="list-style-type: none"> - Бінарна логістична регресія - Логістичні моделі відгуку - Багатофакторна логістична регресія - Нелінійна регресія - Аналіз пробіт-відповідей - Двоступеневий метод найменших квадратів - Зважені найменші квадрати • Комплексні зразки <ul style="list-style-type: none"> - Регресія Кокса для складних вибірок (також багатопотокова) - Дескриптивні моделі складних вибірок - Загальні лінійні моделі для складних вибірок - Логістична регресія складних вибірок - Порядкова регресія складних вибірок - Відбір комплексних вибірок - Таблиці комплексних вибірок - Майстер вибірки/Майстер плану аналізу • Категорії • Аналіз відповідності <ul style="list-style-type: none"> - Аналіз головних компонент для категоріальних даних (замінює PRINCALS) - Гребенева регресія, Лассо, Еластична сітка - Нелінійна канонічна кореляція - Багатовимірне шкалювання для індивідуальних шкалювання індивідуальних відмінностей з обмеженнями - Масштабування переваг (багатовимірне розгортання) 	
--	---	--

	- Аналіз множинної відповідності	
Стійкість до ударних впливів і вібрацій	- відповідність стандарту захисту – не гірше MIL-STD-810H, у тому числі тест на падіння без тари.	
Розміри	- вага не більше 1,7 кг.	
Гарантійний строк товару	- гарантія від виробника не менше 12 місяців, починаючи від дати прийняття товару Замовником.	

2. Ноутбук, Тип 2 – 1 шт.

Характеристика	Технічні вимоги *
Дисплей	<ul style="list-style-type: none"> - Діагональ не менше ніж 13,0 дюйм та не більше ніж 14,0 дюймів; - Тип матриці не гірше IPS; - Роздільна здатність не менше 2560 x 1600; - Частота оновлення не менше 60 Гц; - Яскравість, кд/м² не менше 400.
Процесор	<ul style="list-style-type: none"> - Процесор M1 або еквівалент; - Не менше 8 ядер; - Не менше 7-ядерний графічний процесор та не гірше ніж 16-ядерна система Neural Engine.
Оперативна пам'ять	- Об'єм не менше 8GB.
Накопичувач	<ul style="list-style-type: none"> - Тип накопичувача – SSD; - Об'єм не менше 256GB;
Порти вводу/виводу	<ul style="list-style-type: none"> - Не менше 1 x DisplayPort (можливість підключення монітору з роздільною здатністю 6K та частотой 60 Гц); - Не менше 2 x Thunderbolt 3/USB 4 (до 40 Гбіт/с); - Не менше 1 x Роз'єм 3,5 мм. міні джек - Не менше 1 x Роз'єм для зарядного пристрою.
Мережеві інтерфейси	- WiFi 6 не нижче 802.11ax з підтримкою стандарту не гірше 802.11 a/b/g/n/ac/ax;

	- Bluetooth не гірше рівня 5.0.
Мультимедіа	- Веб-камера не гірше HD 720p (FaceTime); - Вбудований мікрофон та стереодинаміки.
Пристрої вводу/виводу	- Клавіатура: не гірше ніж Magic Keyboard з підсвіткою; - Не гірше ніж Трекпад Force Touch для точного управління курсором і розпізнавання тиску; підтримує натискання із зусиллям, прискорення дій, малювання з урахуванням сили натискання і жести Multi-Touch; - Не менше 1 x датчик відбитку пальця.
Блок живлення та акумулятор	- Адаптер живлення USB-C потужністю не більше 30 Вт; - Вбудований літій-полімерний акумулятор ємністю не більше 50 Вт*г.
Корпус	- матеріал корпусу не гірше ніж перероблений алюміній.
Колір	- Space Grey.
Вага	- Не більше 1,3 кг.
Операційна Система	- Операційна система macOS.
Гарантія	- Не менше 12 місяців від виробника.

У складі тендерної пропозиції учасник повинен надати:

- Інформацію про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі у вигляді заповненої та підписаної технічної специфікації. Показники запропонованого учасником Товару повинні бути не гірші, ніж зазначені в Таблиці.
- Лист від виробника (офіційного представника виробника на території України) про партнерство (учасник є авторизованим партнером виробника) стосовно запропонованого обладнання.
- Довідку складену в довільній формі щодо наявності авторизованих виробником чи офіційним представником виробника (дистриб'ютором) сервісних центрів в місті Києві. (із зазначенням їх місцезнаходження та телефонів), якими буде проводитись гарантійне обслуговування запропонованого обладнання.

- Копію Сертифікату на систему управління якістю ISO 9001:2015 та/або ДСТУ ISO 9001:2015 на запропоновану техніку.

Директор інформаційно-обчислювального центру

Олександр КОСТЮК