# L7 SIMULATORS

## PROFESSIONAL SIMULATOR SYSTEMS

# Зміст


03 ..... Про компанію

04 ..... За допомогою системи «UNITS» тренуються

05 ..... Екосистема «UNITS»

6-7 ..... Як це працює?

08 ..... Можливості «UNITS»

09 ..... Можливості програмного забезпечення

10-11 ..... Макети зброї

12 ..... Симулятори

13 ..... Аналіз результатів тренувань

14-15 ..... «UNITS» Chain

16-18 ..... Симулятори на базі лазерної технології

19-24 ..... Симулятори на базі технології VR

25 ..... Симулятор «Дронобій»

26 ..... Симулятор “UNITS SUPPER”

27 ..... Симулятор «UNITS AIR”

28-30 ..... «CITADELE” Тренувальний клас

31 ..... Ознайомлення з додатковою інформацією

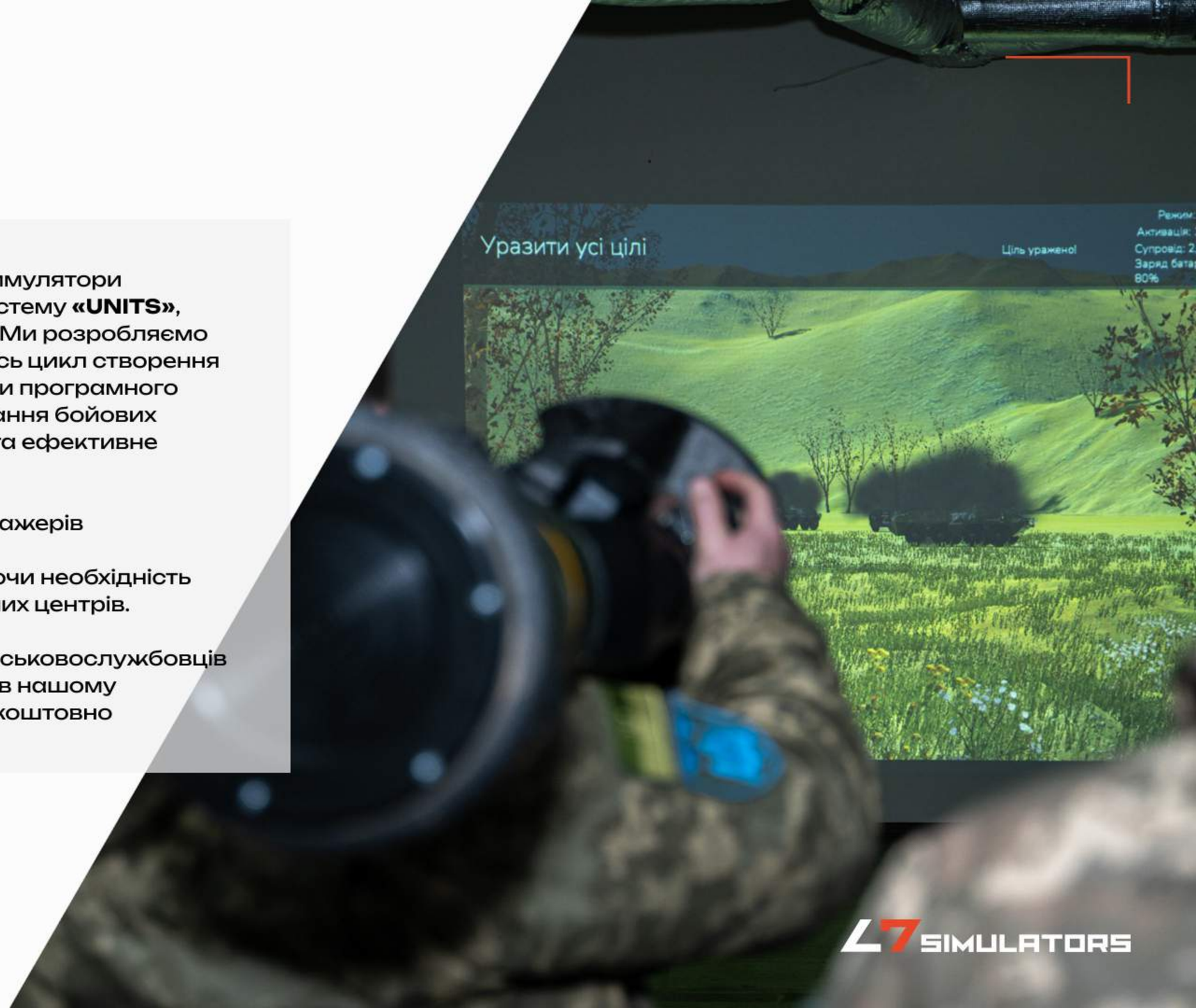

L7 SIMULATORS

# Про компанію

Наша команда з 2019 року створює симулятори бойових дій, інтегровані в єдину екосистему **«UNITS»**, для підготовки військових підрозділів. Ми розробляємо комплексні рішення, що охоплюють весь цикл створення симуляторів – від концепції та розробки програмного забезпечення, до фізичного моделювання бойових сценаріїв, забезпечуючи реалістичне та ефективне навчання.

Мобільність і компактність наших тренажерів дозволяють проводити тренування в місцях дислокації підрозділів, усуваючи необхідність відряджень до стаціонарних навчальних центрів.

З початку 2022 року понад **70 000** військовослужбовців пройшли сучасні навчальні програми в нашому тренувальному центрі абсолютно безкоштовно




L7 SIMULATORS

# За допомогою системи «UNITS» тренуються

Лінійні піхотні та
мотострілецькі підрозділи

Територіальна оборона
та добровольчі підрозділи

Підрозділи морської піхоти

Десантно-штурмові батальйони
та штурмові підрозділи

Повітряні сили

Національна гвардія України

L7 SIMULATORS

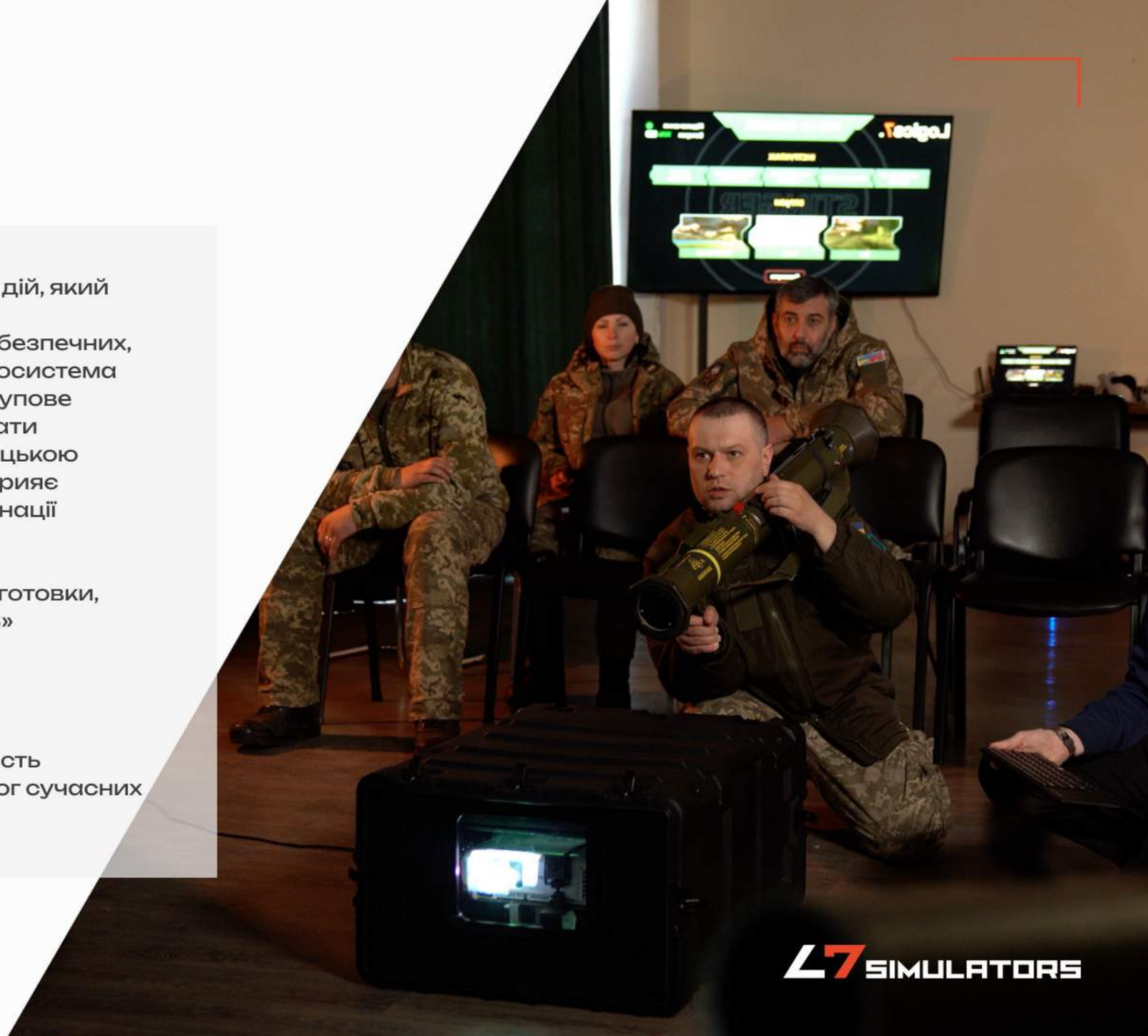
# Екосистема «UNITS»

Екосистема **«UNITS»** - це симулятор бойових дій, який надає військовослужбовцям можливість відпрацьовувати широкий спектр завдань у безпечних, проте максимально реалістичних умовах. Екосистема підтримує як індивідуальне навчання, так і групове тренування одночасно, дозволяючи працювати з різними видами озброєння, зокрема стрілецькою зброєю, гранатометами, ПЗРК та ПТРК. Це сприяє підвищенню ефективності взаємодії, координації та адаптації до реальних бойових сценаріїв.

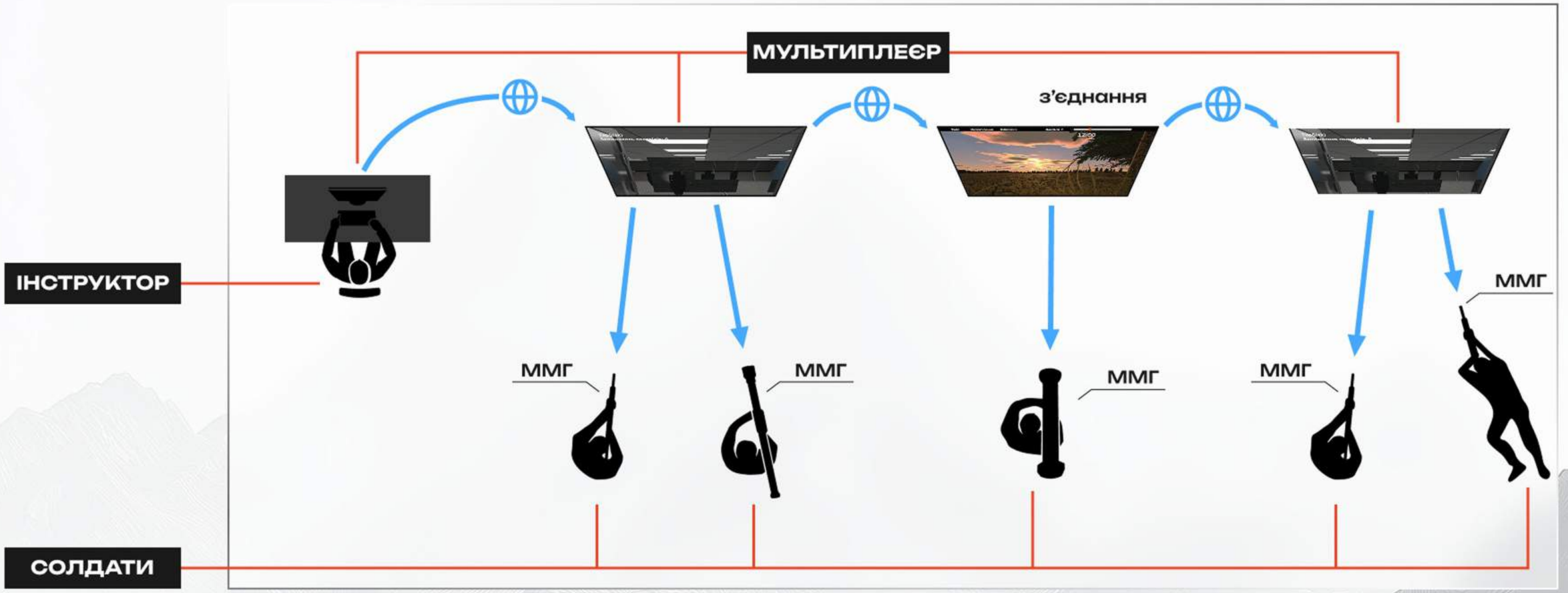
Залежно від типу зброї та потреб бойової підготовки, тренажерні комплекси ЕКОСИСТЕМИ «UNITS» поділяються на дві групи:

- на базі лазерної технології;
- на базі технології віртуальної реальності.

Цей підхід забезпечує гнучкість та ефективність навчання, адаптуючись до специфічних вимог сучасних збройних сил.



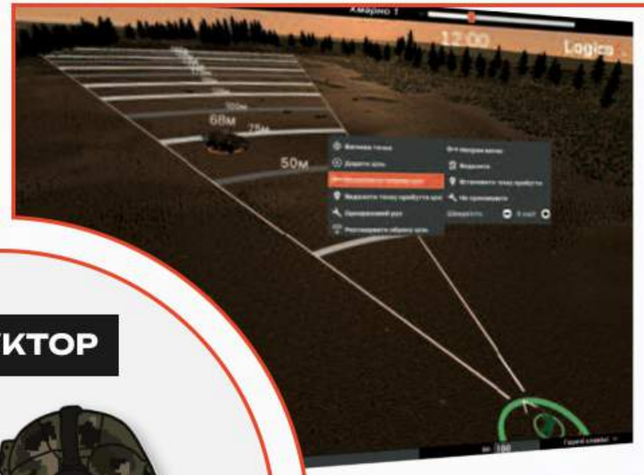
# Як це працює?




L7 SIMULATORS

# Як це працює?

ММГ



ММГ

ІНСТРУКТОР

- Комплексна підготовка з володіння зброєю
- Тактична підготовка за сценаріями
- Аналіз результативності

ММГ

L7 SIMULATORS

# Можливості «UNITS»

- Гнучкість розміщення: **розгортання можливе у приміщенні від 30 м².**
- Висока пропускна спроможність: **до 20 осіб на годину** (залежно від типу зброї та тривалості вправ).
- Мобільність та компактність: система **легко транспортується** у звичайному легковому автомобілі.
- Швидке розгортання: повна **готовність до роботи** менше ніж **за 10 хвилин.**
- Широкий вибір озброєння: **підтримка різних видів зброї** в єдиному тренувальному просторі
- Сумісність з особистою зброєю: **можливість інтеграції** за допомогою спеціального навісного модуля.

**«UNITS» – ефективне рішення для сучасної бойової підготовки.**

L7 SIMULATORS

# Можливості програмного забезпечення

- **Легке створення нових вправ та сценаріїв:** інструктор може швидко розробляти індивідуальні тренування.
- **Гнучкість тренувальних умов:** можливість вибору різних рельєфів, погодних умов, пори року та часу доби.
- **Реалістичні мішені:** великий набір статичних та рухомих мішеней, що забезпечують різноманітні сценарії.
- **Курс стрільб:** включає стрільбу зі стрілецької зброї та бойових машин за стандартами Збройних Сил України 2018 року.
- **Аналіз результатів:** система фіксує та аналізує результати виконання вправ, забезпечуючи зворотний зв'язок.

Математична модель програмного забезпечення точно відтворює траєкторію пострілу, враховуючи балістику зброї, відстань, силу вітру, температуру повітря та інші важливі параметри.

L7 SIMULATORS

# Макети зброї

ПМ

Форт

Glock

АК-74

АКМ

AR-15

РПК

ПКМ

СГД

MG 42

Browning M2

L7 SIMULATORS

# Макети зброї

M-72 LAW

РПГ-22

РПГ-26

РПГ-7

РПВ-16

АГС-17

NLAW

Matador

ГП-25

Carl Gustaf

АТ-4

L7 SIMULATORS

# Симулятори

«Дронобій»

для розмінування
«UNITS SUPPER»

для пілотів дронів
«UNITS AIR»

L7 SIMULATORS

# Аналіз результатів тренувань

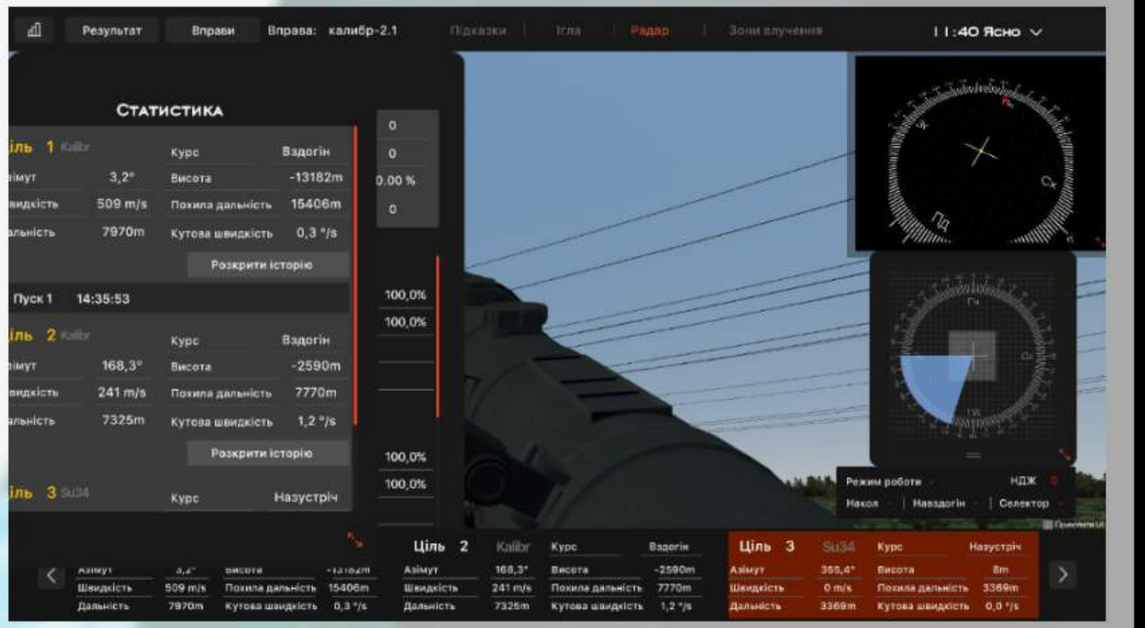
Наші симулятори забезпечують не лише реалістичне відтворення бойових ситуацій, а й можливість детального аналізу ефективності кожного заняття.

Програмне забезпечення тренажерних комплексів фіксує ключові параметри:

- кількість пострілів
- точність влучень
- швидкість реакції
- дотримання тактичних алгоритмів

Завдяки збору та обробці статистики кожен військовослужбовець може оцінити свій прогрес, виявити помилки та скоригувати техніку стрільби. Інструктори отримують можливість об'єктивно оцінювати рівень підготовки особового складу, коригувати навчальні програми та підвищувати ефективність бойової підготовки.

Система збору даних дозволяє не лише відстежувати індивідуальні результати, а й порівнювати їх у динаміці, що сприяє підвищенню професійних навичок та впевненості військових у своїх діях на полі бою.



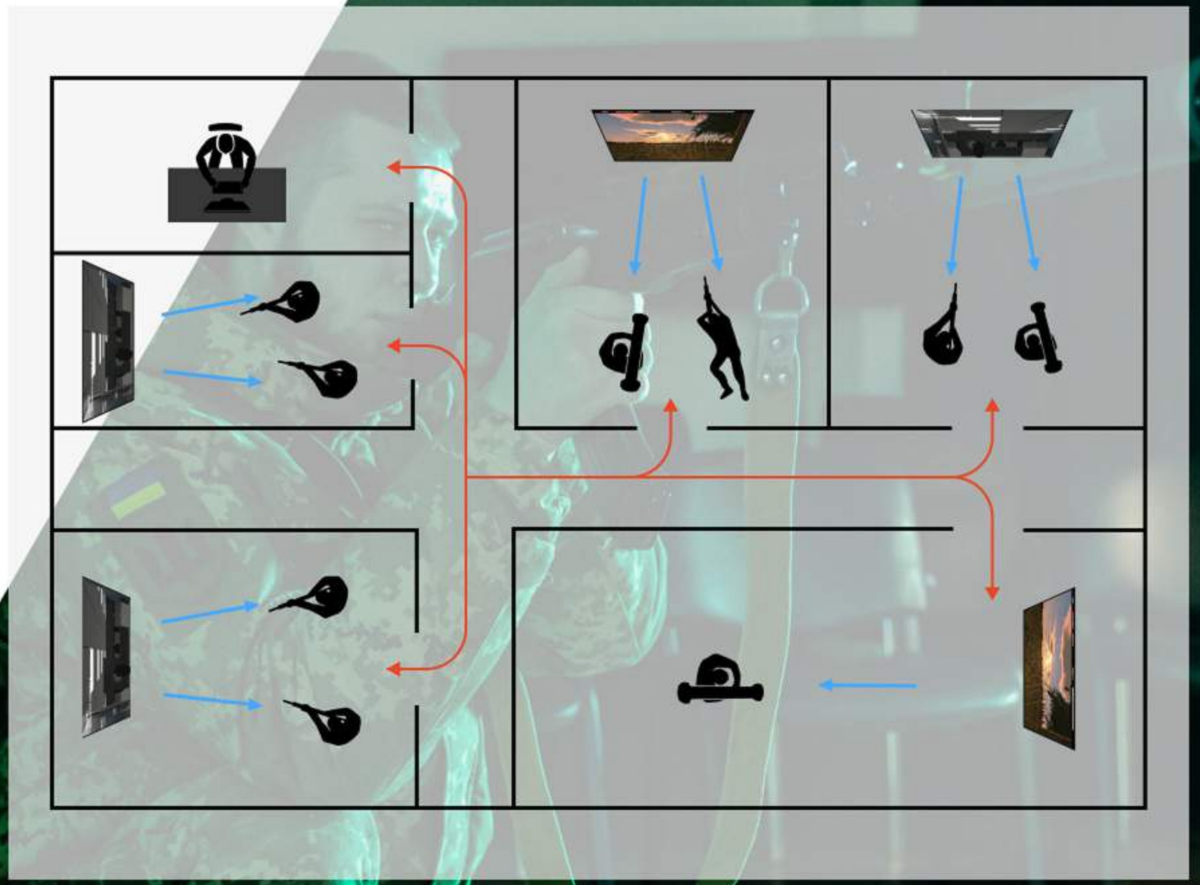
L7 SIMULATORS

«UNITS» Chain
L7 SIMULATORS

# «UNITS» Chain

**«UNITS CHAIN»** - це мережева архітектура, що дозволяє провести одночасне навчання в одному віртуальному бойовому середовищі. Особливістю цієї системи є те, що вона дозволяє кожному учаснику взаємодіяти з іншими учасниками в реальному часі, додавати нові сценарії, працювати над вдосконаленням та адаптацією до нових тактичних ситуацій.

- Можливість групової роботи відділення у складі до 9 бійців з різними видами зброї
- Інструктор створює групову тактичну вправу, а командир самостійно приймає рішення щодо розміщення бійців, їх взаємодії та пріоритетних цілей
- Можливість працювати в різних погодних умовах
- Наявність різних типів місцевості
- Наявність різних типів цілей



L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі лазерної технології

## Тренажерні комплекси включають:

- Мультимедійну валізу, яка містить комп'ютер, проектор і камеру, забезпечуючи мобільність та швидке розгортання системи.
- Макети або модулі зброї зі спеціалізованим електронним наповненням та вбудованим лазером, що максимально точно імітують реальну зброю.
- Проекційний екран, на якому відтворюються реалістичні бойові сценарії.

L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі лазерної технології

На запит Збройних Сил України були розроблені зразки сучасної протитанкової зброї західного виробництва, зокрема:

Nlaw

Carl Gustav

AT4

Matador

L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі лазерної технології

Приклад інтерфейсу під час навчання

L7 SIMULATORS

Симулятори на базі технології VR:
Stinger, Igla, Piorun
L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі технології VR:

Тренажерні комплекси ПЗРК STINGER, Ігла, Piorun з VR-технологією складаються з макета пускової установки, масогабаритного макета труби, масогабаритного макета батареї охолодження (справний та несправний зразок), VR-модуля, що встановлюється замість штатного прицілу спеціалізованого компьютера, демонстраційного екрана 65 дюймів на підставці, підставки для зберігання комплексу, транспортувального кейса.

L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі технології VR:

Тренажер зроблений на основі VR (virtual reality) — технологія, яка передбачає ефект повного занурення у віртуальну реальність - віртуальний світ проектується через шолом віртуальної реальності. Оператор бачить бойову обстановку на 360°, у віртуальному світі відображується тривимірна модель зброї, яка повністю відтворює переміщення зброї оператором.

Завдяки двосторонньому зв'язку пускової установки з комп'ютером, інструктор має можливість відстежувати дії, які виконує оператор, бачити результати виконаних вправ. На демонстраційний екран виводиться зображення, яке бачить оператор в тривимірному світі.

L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі технології VR:

## Симулятори для мобільних вогневих груп

L7 SIMULATORS

Тренажерні навчальні комплекси для мобільних вогневих груп призначені для тренування особового складу у враженні повітряних цілей за допомогою різних видів кулеметів, зокрема: Тренування проводиться у віртуальному просторі (VR) за допомогою інноваційного апаратно-програмного комплексу, який точно відтворює балістичні характеристики зброї та реалістичну поведінку цілей, таких як БПЛА, гвинтокрили та ракети.

Browning M2

ДШКМ



MG 42

НСВ

КПВ

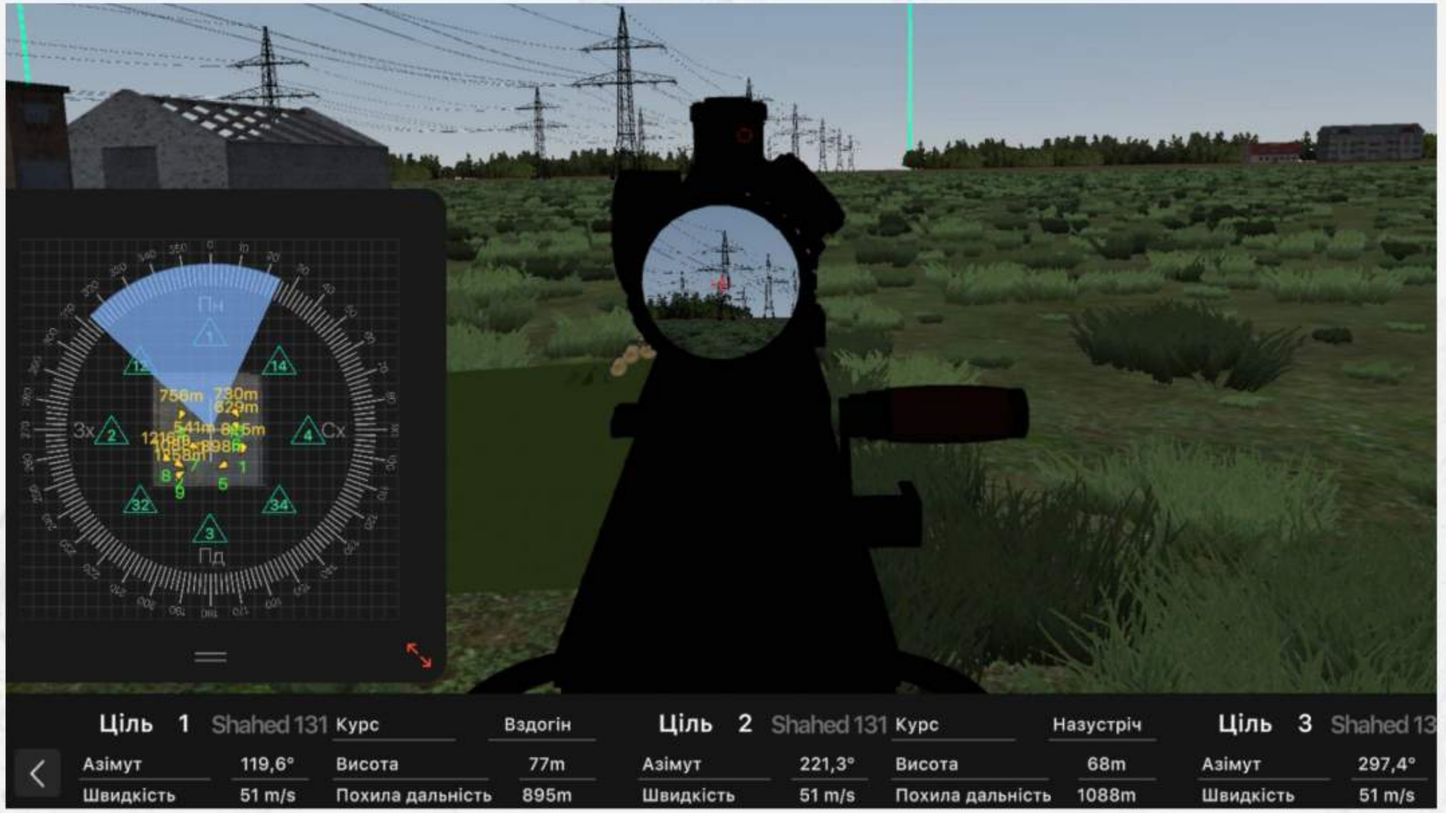


Максим

L7 SIMULATORS

# Симулятори на базі технології VR:

## Приклад інтерфейсу бійця під час навчання




L7 SIMULATORS

# Симулятор «Дронобій»

Тренажерний навчальний комплекс помпової рушниці "Дронобій" є інтерактивним симулятором вогневої підготовки.

За допомогою Комплекса Дронобій здійснюється імітація бойової роботи стрільця при відбитті атаки FPV-дронів. Конструкція макету дробовику, яке застосовується в Комплексі Дронобій, унеможливлює використання його в цілому та/або окремих його частин в якості бойової зброї або переобладнання в бойову зброю.

Комплекс Дронобій є навчально-тренувальним засобом для вирішення завдань підготовки, тренування та набуття навичок зі стрільби з помпової рушниці по атакуючим FPV-дронам. Комплекс призначений для відпрацювання техніки стрільби та використовується для індивідуального почергового навчання правилам бойової роботи і здійснення пострілів з різними типами боєприпасів.

Впровадження Комплексу Дронобій у навчальні програми підрозділів Сил Оборони додасть впевненості особовому складу та збільшить рівень індивідуального захисту на сучасному полі бою.

Окуляри

Рушниця

L7 SIMULATORS

# Симулятор «UNITS SUPPER»

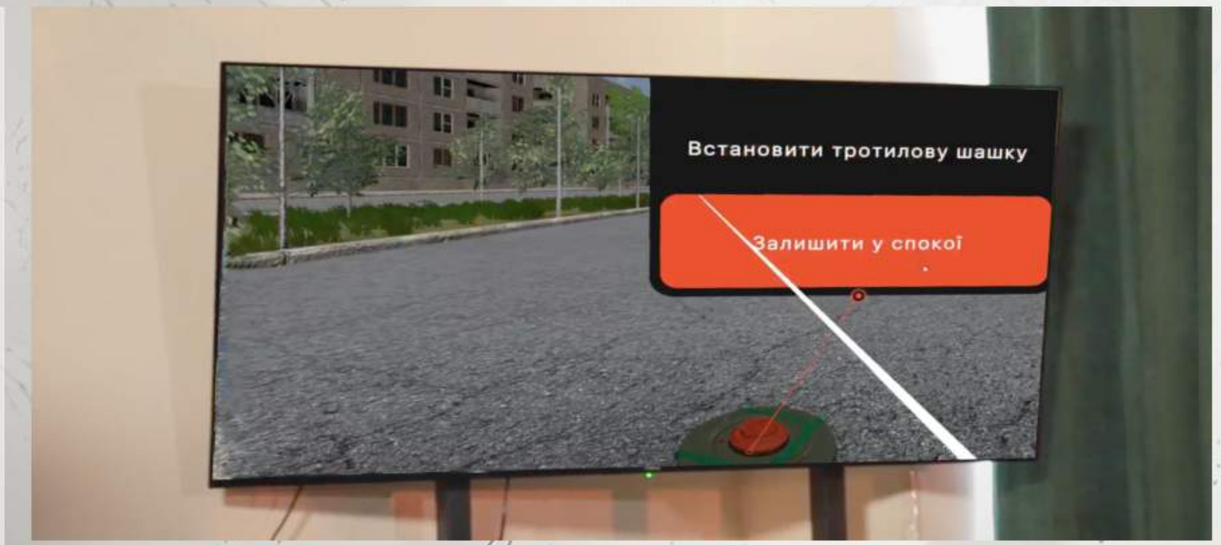
VR-тренажер призначений для навчання військових, саперів та спеціалістів з розмінування у виявленні, ідентифікації та нейтралізації вибухонебезпечних пристроїв (ВНП).

Система моделює різні типи мін, гранат, розтяжок та саморобних вибухових пристроїв (СВП), дозволяючи відпрацювати всі етапи їх знешкодження у **безпечному віртуальному середовищі.**

- Виявлення та ідентифікація різних типів мін і СВП.
- Відпрацювання алгоритмів поводження з вибухонебезпечними предметами.
- Розпізнавання пасток і мінних загороджень.
- Робота в умовах обмеженого часу, коли необхідно швидко приймати рішення.
- Коригування дій за допомогою інструкторів або автоматичної системи оцінки.

Окуляри

Пульт керування




**Переваги такої системи:**

- Безпечне навчання без ризику для життя.
- Можливість багаторазового відпрацювання різних сценаріїв.
- Реалістичне моделювання реальних бойових ситуацій.
- Автоматизована система аналізу та оцінки рівня підготовки курсантів.
- Гнучкість у налаштуванні складності та сценаріїв навчання.

L7 SIMULATORS

# Симулятор «UNITS AIR»

Тренажер забезпечує підготовку екіпажів за спеціалізаціями: розвідники, «бомбери» та оператори FPV-дронів. Він підтримує основні типи контролерів, зокрема: TX-12, TX-16 і TARANIS, а також сумісний із відкритими прошивками контролерів польоту Betaflight та ArduPilot. Система дозволяє працювати з п’ятьма найпоширенішими типами коптерів і трьома типами «крил», відтворюючи польоти в різних погодних умовах та на будь-якій місцевості. Також є можливість моделювання сценаріїв втрати зв’язку, впливу засобів РЕБ та інших перешкод.

Пульт керування

L7 SIMULATORS

# «CITADELE»

мультимедійний клас
для навчальних закладів

L7 SIMULATORS

# «CITADELE» тренувальний клас

Це спеціалізований продукт, розроблений для вирішення завдань підготовки, тренування та набуття навичок зі стрільби в закладах загальної середньої освіти в рамках предмета «Захист України». Система забезпечує інтерактивне навчання, дозволяючи учням вивчати основи стрілецької підготовки у безпечному та реалістичному віртуальному середовищі.

L7 SIMULATORS

# «CITADELE»

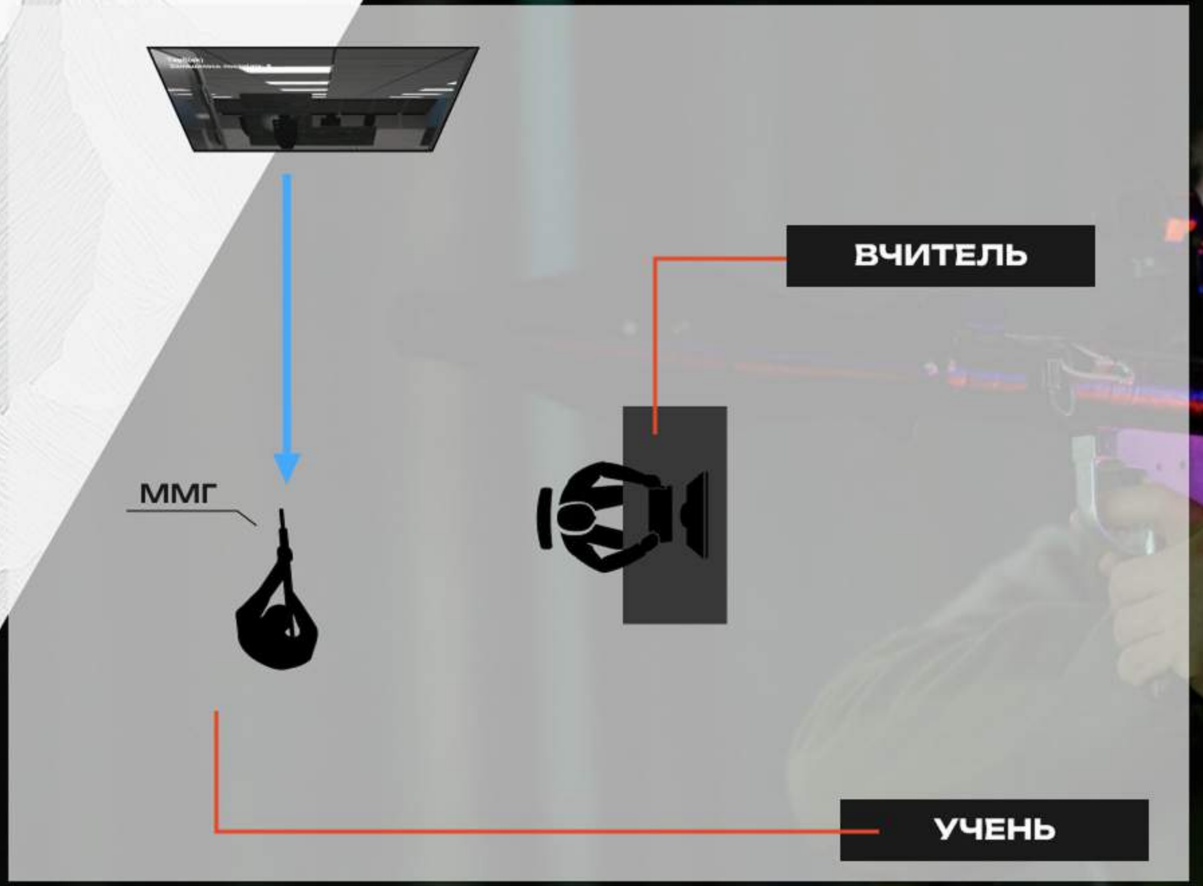
Glock

АК-74

Гвинтівка

РПГ-7

РПГ-26




L7 SIMULATORS

Відскануйте для
переходу на сайт

Відскануйте для
перегляду листів подяки

0800 30 06 50

office@l7industry.com.ua

L7 SIMULATORS