



Ефективне навчання та підготовка робітничих кадрів з професії «Електрогазозварник»

## Навчання зварюванню без зайвих зусиль

Враховуючи одну зі світових тенденцій браку кваліфікованих кадрів для зварювальних виробництв, компанія Fronius International активно розвиває напрямок Welducation: навчання та підготовка зварників.

У цьому напрямку наразі ми пропонуємо декілька типів продуктів, щоби максимально задовольнити потреби в швидкому та ефективному процесі підготовки кваліфікованих спеціалістів у галузі зварювання.

Окрім самих зварювальних апаратів, важливою інноваційною складовою процесу навчання є мобільні додатки та новий тренажер віртуального зварювання.

**Мобільні програми для зварників.** Цифрові та мережеві технології відіграють дедалі важливішу роль, зокрема у галузі зварювання. Мобільні програми Fronius не лише дають змогу обчислювати параметри зварювання, а й забезпечують підтримку професіоналам і початківцям на всіх етапах навчання.

**Welducation Basic.** Безкоштовна програма для смартфона або планшета надає відомості про всі аспекти зварювання.



<https://www.fronius.com/uk-ua/ukraine/zvaryvalni-tekhnohiiyi/innovatsiyini-rishennya/navchannya-zvaryvalnykiv/welducation-basic-app>

Вікторина забезпечує опанування теоретичних принципів, а заняття в ігровій формі – набуття практичних навичок. Власні успіхи з інтерактивного навчання можна порівняти з результатами інших користувачів програми, що відображаються в міжнародному рейтингу. Це допомагає підвищити свій рівень.



**WeldConnect.** <https://www.fronius.com/uk-ua/ukraine/zvaryvalni-tekhnohiiyi/innovatsiyini-rishennya/weldconnect>

Завдяки програмі **WeldConnect** зварник може швидко та без проблем підібрати належні параметри для завдань ручного зварювання. На кожному етапі програма запитує точні дані щодо поточної області застосування, зокрема процесу зварювання, основного матеріалу, виду шва та захисного газу. Користувач може ввести такі дані вручну або відсканувати QR-коди відповідних матеріалів. За допомогою цієї інформації майстер визначає іде-

альні параметри для зварювання для TIG та MIG/MAG та використовує дані для розрахунків.



**Тренажер віртуального зварювання Welducation Simulator.** Зварювання без ризиків: віртуальне навчання пропонує безпечний, доступний та економний спосіб реалістичного моделювання складних процесів зварювання. Новачки можуть повторювати завдання стільки разів, скільки потрібно, удосконалювати свої навички в безпечному середовищі та вчитися на своїх помилках. Це ідеальний спосіб підготувати учнів до реальних ситуацій та навчити швидко й ефективно реагувати на постійно змінювані вимоги на ринку праці та в галузі.

Поєднуючи заняття на освітній платформі **Welducation Campus** із використанням тренажера **Welducation Simulator**, учні й тренери отримають повний план навчання, який містить теоретичні матеріали та блоки віртуальних занять із тренажером.

Оновлений тренажер **Welducation Simulator** дає можливість проводити навчання й тренування зварників, а також крок за кроком відпрацьовувати навички зварювання в реалістичних умовах – і все це без жодних ризиків, у цілковитій безпеці та без додаткових витрат на матеріали, гази чи деталі, що зношуються. Завдяки новим окулярам доповненої реальності всі зварні шви, процеси зварювання й практичні завдання загалом видаються напрочуд реалістичними. Водночас можна ознайомитись із теоретичними аспектами зварювання, скориставшись освітньою платформою **Welducation Campus**, яка бездоганно доповнює наш навчальний комплект.

Високотехнологічне навчання для боротьби з викликами майбутнього. У своєму новітньому тренажері зварювання компанія Fronius уперше поєднала технології віртуальної та доповненої реальності.

До того ж, у цьому контексті часто використовується й концепція розширеної реальності. Основний принцип цієї технології полягає в додаванні цифрових елементів у реальне середовище – чи то на екрані, чи то в окулярах – безпосередньо в полі зору учня. Застосування технології доповненої реальності та використання оригінальних зварювальних пальників, шлангових пакетів і корпусів справжніх зварювальних систем Fronius допомагають максимально реалістично відтворити процес зварювання. Учні можуть використовувати тренажер, щоб відпрацювати всі три типи процесів: ручне електродугове зварювання, MIG/MAG і TIG. Вони вдосконалюють навички на різних матеріалах (сталь, нержавка сталь, алюміній), що мають різну товщину, та практикують різні положення зварювання.

Використання стандартних деталей і можливість регулювання параметрів зварювання допомагають якомога реалістичніше відтворити умови роботи, адже суть навчання полягає не лише у створенні бездоганих швів: спеціалісту також необхідно виконати низку дій до та після з'єднання елементів, а також між сеансами зварювання, як це було б під час справжньої роботи. Це передбачає, зокрема, підключення зворотного кабелю та налаштування правильних параметрів зварювання. На планшеті із тренажером відображається стандартний інтерфейс зварювальної системи Fronius, щоб учасники занять змогли ознайомитися з особливостями використання реальних апаратів.

**Практика веде до досконалості.** Віртуальне навчання пропонує три рівні складності: легкий, середній і високий. Так, наприклад, новачкам без початкових знань постійно надаватимуться поради, тоді як досвідченим спеціалістам доведеться формувати зварний шов без візуальних підказок щодо відстані, кута нахилу зварювального пальника або швидкості зварювання. Крім того, широкий набір аналітичних функцій допомагає учням вдосконалювати техніку виконання та виявляти помилки. Дані про всі зварні шви можна записати й переглянути в будь-який момент.

**Теоретичні матеріали на платформі Welducation Campus.** Поєднання тренажера й інтегрованої платформи *Welducation Campus* дає змогу створити повноцінну навчальну систему, яка надає доступ до теоретичних матеріалів і блоку практич-

них завдань. Учні отримують знання та навички самостійно, проходячи підготовчі курси й не потребуючи постійного нагляду з боку інструкторів. Система стежить за результатами та процесом навчання, водночас пропонує й опцію персоналізованого тренування, щоби за необхідності інструктори могли завантажувати на платформу *Campus* власні теоретичні матеріали. Заохочуючи один одного та отримуючи оцінки й відгуки професіоналів, спеціалісти навчаються швидко та ефективно. Продумана система оцінювання уможливіло об'єктивне й чесне оцінювання результатів, а рейтинг за успіхами стимулює учнів повністю розкрити свій зварювальний потенціал.



*Приголомлива реалістичність: використання технології доповненої реальності, оригінальних зварювальних пальників і корпусу справжньої зварювальної системи допомагає максимально правдоподібно відтворити умови зварювання*



*Досконале поєднання теорії та практики: дидактична методика дає учням змогу поглиблювати свої знання, водночас розвиваючи практичні навички*

Детальніша інформація стосовно навчання зварників:

<https://www.fronius.com/uk-ua/ukraine/zvayuvalni-tekhnologiyi/innovatsiyi-rishennya/navchannya-zvayuvalnykh>



Директор з маркетингу ТОВ «Фроніус Україна»  
Віталій Бондаренко