



ДНЗ "Ніжинський професійний аграрний ліцей"
Чернігівської області

ДОСВІД РОБОТИ

ВИКЛАДАЧА
РІЗКИ ГАЛИНИ
ВАСИЛІВНИ



Різка Галина Василівна

*викладач професійно-теоретичної підготовки
ДНЗ «Ніжинський професійний аграрний ліцей
Чернігівської області»*



Освіта: Київський політехнічний інститут;
Спеціальність: прилади точної механіки;
Педагогічний стаж: 45 років,
Категорія: вища.
Педагогічне звання: старший викладач.
Робітнича кваліфікація: електрозварник
ручного зварювання 3 розряду.

Методична проблема, над якою працює:

*“Використання компетентнісного підходу як засобу
формування професійних компетентностей учнів на
уроках спецтехнології зварювання”*

Відгук
адміністрації ДНЗ «Ніжинський професійний аграрний ліцей
Чернігівської області»
про педагогічну діяльність викладача професійно-теоретичної
підготовки Різки Галини Василівни

Сучасний педагог має бути творчою особистістю, яка вміє скерувати процес навчання й завжди перебуває в пошуку. Тільки такий досвідчений та творчий викладач як Галина Василівна може прищепити здобувачам освіти міцні та сучасні знання, сформувати ключові та професійні компетентності.

Сучасні методики дозволяють якісно підготувати фахівця, зробити його готовим до вирішення різних виробничих ситуацій. Найкраще формуванню навичок комунікації, умінню самостійно розв'язувати задачі та приймати рішення, на думку Галини Василівни, сприяє впровадженню компетентісного підходу у освітній процес. Це дає змогу не лише осучаснити методику викладання спецтехнології, а й зробити її максимально орієнтованою на практичні потреби майбутніх кваліфікованих зварників.

Щоб навчання було ефективним, викладач використовує практичний досвід здобувачів освіти. Аналіз проблемних виробничих ситуацій дає результат за умов, коли: опис ситуації відповідає змісту та методиці теми; чітко і ясно сформульований; відтворює перебіг процесів та явищ, які мають місце у професійній діяльності; викликає пізнавальну потребу та спонукає здобувачів освіти до інтелектуальної діяльності; враховує їх рівень знань та життєвий досвід. Тож Галина Василівна застосовує проблемні ситуації під час вивчення технологічних процесів зварювання, аналізі причин несправностей зварювального обладнання, під час вибору раціональних режимів технологічних процесів зварювання.

Викладачем активно впроваджувалися інтерактивні форми навчання, проблемно-орієнтовані завдання, кейс-методи, елементи проектної діяльності. Моделювання виробничих ситуацій сприяли тісному зв'язку між теоретичним матеріалом і реальними умовами праці.

Застосувати цифрові технології в освітньому процесі дозволила плідна співпраця ліцею з виробником сучасних засобів навчання НВП «Метекол». Галина Василівна наполегливо працювала над створенням кабінету спецтехнології зварювання, який входить до складу Регіонального навчально-практичного центру зварювальних технологій. Кабінет оснащено сучасними електронними засобами: потужним комп'ютером, ноутбуками на кожному робочому місці, проєктором, мультимедійною дошкою. У результаті спільної роботи Галини Василівни з фахівцями науково – виробничого підприємства «Метекол» розроблений універсальний апаратно – програмно – методичний комплекс для навчання та контролю знань «Tutor», який містить динамічні тривимірні плакати, відеоролики, схеми, завдання для контролю знань учнів, інструкції для проведення практичних та лабораторних робіт, віртуальні тренажери для відпрацювання умінь та навичок.

Сучасна матеріально-технічна база, програмне забезпечення – основа підготовки конкурентоспроможних робітників. Застосовуючи на уроках спеціальних дисциплін мультимедійні технології, викладач демонструє будову зварювального обладнання, взаємодію складових частин, принцип дії, технологічні процеси, які проходять всередині складної конструкції; проводить практичні та лабораторні роботи. Все це дозволяє вивести сучасний урок на якісно новий рівень, що сприяє якісній підготовці здобувачів освіти.

Результатом роботи стало підвищення якості знань учнів, зростання їхньої навчальної мотивації, розвиток самостійності та відповідальності. Учні

почали краще орієнтуватися в професійних ситуаціях, усвідомлювати необхідність постійного вдосконалення своїх знань і вмінь.

Про ефективність роботи педагога свідчать участь її та здобувачів освіти у обласних конкурсах професійної майстерності. Уже 45 років Галина Василівна передає знання і потужний професійний досвід своїм вихованцям. Здобувачі освіти Ніжинського професійного аграрного ліцею ставали переможцями в обласних олімпіадах з предмета «Спецтехнологія зварювання», обласних конкурсах фахової майстерності з професій «Електрогазозварник».

Робота над методичною проблемою сприяла і професійному зростанню педагога: розширено методичний інструментарій, накопичено практичний досвід упровадження новітніх технологій навчання, укріплено зв'язки з виробництвом.

Галина Василівна ділиться своїм педагогічним досвідом з колегами через проведення показових уроків та позаурочних заходів. Бере активну участь у роботі методичної комісії будівельного напрямку ліцею та обласної методичної секції працівників зварювального виробництва. Брала участь у роботі предметно-методичної комісії з розроблення завдань до Всеукраїнського конкурсу фахової майстерності з професії «Електрозварник ручного зварювання» у м. Харків.

Викладач постійно удосконалює свою професійну майстерність, намагається завжди бути в курсі всіх інновацій, творчих пошуків, які є в педагогічній науці, психології, методиці. Пройшла стажування на багатопроцесних зварювальних системах «Фроніус» у Регіональному навчально – практичному центрі зварювальних технологій та у ТОВ "ВКП ПАРИТЕТ-К». Саме вихованці спонукають її до професійного зростання. Разом з ними Галина Василівна виконувала зварні шви на віртуальному 3D тренажері під час екскурсії на фірму «Fronius-Україна», знайомилась з

новинками у галузі зварювання на виставці промислового обладнання та енергетики ПРОМ ФОРУМ у м. Києві.

Важливою ознакою професійної компетентності Галини Василівни є не тільки здатність успішно застосовувати форми та методи навчання і виховання здобувачів освіти. Уміння знаходити контакт зі своїми учнями, достукатись до їх сердець, створити атмосферу зацікавленості, творчого пошуку є показником професіоналізму педагога.

Досвід роботи над проблемою довів доцільність і ефективність компетентнісного підходу для формування конкурентоспроможного випускника в умовах сучасного ринку праці.

Методист

Олена Рибак

Освіта, яка не вчить жити успішно в сучасному світі, не має ніякої цінності.

Р.Т. Кіосакі

Інтеграція України в єдиний Європейський освітній простір передбачає докорінні зміни у питаннях розвитку освіти. Компетентнісний підхід в освіті - це один з пріоритетних напрямків її модернізації. Актуальним стало формування в учнів загальних закладів освіти не суми знань і вмінь, а компетентностей. Компетентнісний підхід орієнтований на всебічно розвинуту людину, яка здатна використовувати свої теоретичні знання на практиці, освіченої особистості, здатної до постійного вдосконалення, самоосвіти, прийняття креативних рішень.

Зокрема, для адаптації випускників закладів професійної освіти до умов ринкових відносин у суспільстві нині недостатньо лише тематично заданих знань, умінь та навичок, що набуваються в процесі навчання. Важливим освітнім завданням виступає формування в здобувачів освіти компетентностей, які мають ґрунтуватися на реаліях майбутньої професії.

Перехід від знаннєвої до компетентнісної освіти передбачає підготовку творчої, активної й конкурентноспроможної особистості, здатної до саморозвитку та суспільного адаптування.

Отже, основним завданням кожного уроку має стати досягнення певного результату навчання, тобто набуття, формування чи розвиток учнем навичок, ставлень, цінностей.

Сьогодні все наполегливіше вимагає пошуку таких форм та прийомів навчання, впровадження яких сприяло б активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, підвищувало б ефективність набуття нових знань, розвивало б творчу активність, а також навички колективно злагоджених дій. Особливо заслуговують на увагу ті методи і прийоми, що допомагають розвивати вміння самостійно здобувати та систематизувати отримані знання, використовувати їх на практиці.

А відтак мають змінитися підходи до конструювання і проведення навчальних занять. Від трансляції готових знань викладач має перейти до методик, які дозволять учням самостійно одержувати знання у ході навчальної діяльності; формувати уміння їх застосовувати у різних ситуаціях, генерувати і продукувати ідеї або нові знання; висловлювати власну точку зору щодо певних процесів чи явищ тощо.

Необхідність вирішення цього завдання зумовлена тим, що незважаючи на засвоєння теоретичних знань і практичних умінь, здобувачі освіти неспроможні застосовувати їх в конкретних життєвих ситуаціях, а після закінчення закладу освіти не готові до прийняття самостійних рішень у різноманітних сферах буття.

Тому запровадження компетентнісного підходу до професійної освіти є магістральним напрямом її оновлення, що передбачає теоретичне обґрунтування та прикладне предметно-компетентісне навчання.

Під поняттям «компетентнісний підхід» ми розуміємо спрямованість освітнього процесу на формування та розвиток ключових та професійних компетентностей особистості. Компетентнісний підхід скеровує освіту на формування цілого набору компетентностей (знань, умінь, навичок, ставлень тощо), якими мають оволодіти здобувачі освіти під час навчання в ліцеї. Ми поступово відходимо від традиційної системи освіти, яка акцентувала основні зусилля на набуті знань, умінь і навичок і формувала знаннєвий підхід до навчання.

Компетентнісний підхід переміщує акценти з процесу накопичення знань, умінь і навичок в площину формування й розвитку в здобувачів освіти здатності практично діяти і творчо застосовувати набуті знання і досвід у різних життєвих ситуаціях.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника, яка міститься у Державному стандарті професійно-технічної освіти для підготовки робітників з професії «Електрозварник ручного зварювання 2 розряду»,

охоплює сукупність необхідних ключових, загальнопрофесійних та професійних компетентностей.

Компетентність - здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію

До ключових компетентностей належать:

- оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи;
- здатність відповідально ставитись до професійної діяльності;
- знання професійної лексики та термінології;
- здатність діяти в нестандартних ситуаціях;
- здатність працювати в команді;
- дотримання професійної етики;
- запобігання конфліктних ситуацій.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професії.

Зміст загальнопрофесійних компетентностей кваліфікованого робітника з професії «Електрозварник ручного зварювання 2 розряду»:

- розуміння основ трудового законодавства;
- розуміння основ галузевої економіки та підприємництва, вимог енергоменеджменту;
- розуміння та засвоєння основ матеріалознавства;
- вміння читати та дотримуватись вимог технічного креслення;
- розуміння та засвоєння основ електротехніки;

- розуміння, дотримання та виконання основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії;
- засвоєння та оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері;
- розуміння та дотримання вимог технологічної документації, необхідної для виконання зварювання.

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації

Щоб сформувати компетентності необхідно змінити змістовну лінію уроку, по-іншому викладається структура навчального матеріалу, модель уроку видозмінюється.

Тобто структура сучасного компетентнісно зорієнтованого уроку повинна відображати не стільки зовнішні прояви діяльності викладача та здобувачів освіти, скільки сутність процесів, з якими пов'язані методична творчість педагога й активна навчально-пізнавальна діяльність учнів, її логіка.

Урок має відображати логіку засвоєння здобувачами освіти навчального змісту та керівництва викладача цією роботою, досягнення мети через систему дидактичних завдань. Кожне з цих завдань спрямоване на досягнення якоїсь проміжної мети, формування ключових та предметних компетентностей.

Сучасний компетентнісно спрямований урок повинен будуватися за таким алгоритмом:

1. Конкретизація загальної мети (цілі) уроку. (Визначення предметної та ключової (ключових) компетентностей до конкретного уроку).
2. Поділ змісту виучуваної теми на навчальні ситуації в залежності від його структури — теоретичні знання, знання способів діяльності, знання в дії або вміння тощо.
3. Формулювання цільового завдання до кожної навчальної ситуації.

4. Вибір методів навчання, адекватних цільовим завданням за їх дидактичними функціями (засвоєння, формування, узагальнення) та змісту навчального матеріалу (теоретичний, емпіричний чи практичний).
5. Вибір форм організації навчальної діяльності учнів (індивідуально самостійна, парна, групова, загально класна, фронтальна чи їх оптимальне поєднання) адекватно змісту та методам роботи.
6. При виборі змісту, методів і форм орієнтація на цільову установку й уявлення очікуваного результату спільної діяльності (кожний проміжний результат).

Враховуючи вищезазначене, зрозуміло, що підготовка викладача до уроків професійно-теоретичної підготовки (зокрема з предмета «Спецтехнологія») має бути спрямований на ефективну організацію навчально-пізнавальної діяльності учнів з метою засвоєння знань («знаю, що»), формування умінь («знаю як і зумію»), створення умов для розвитку рис особистості учня («хочу і готовий використати свої знання»).

Методична розробка уроку

Предмет: «Спецтехнологія зварювання»

Тема уроку: «Режими зварювання»

1. Характеристика теми

Тема «Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами» є складовою робочої навчальної програми з предмета професійно-теоретичної підготовки

«Спецтехнологія» з професії «Електрозварник ручного зварювання 2 розряду». Викладання даної теми передбачає, що здобувачі освіти вже засвоїли загальні відомості про



зварювання, зварювальні з'єднання і шви, одержали знання про підготовку металу до зварювання, обладнання зварювального поста для ручного дугового зварювання, мають уявлення про електричну дугу та металургійні процеси при зварюванні.

Дана тема розширює та поглиблює знання здобувачів освіти з технології зварювання, дає простір для формування професійних та ключових компетентностей.

2. Навчально-виховні задачі та тип уроку мають відповідати даній темі, враховувати призначення кожної підбраної вправи та кожного виду діяльності, до яких передбачається залучити здобувачів освіти під час уроку.

Формування професійних компетентностей:

- сформувані знання про вплив факторів режиму зварювання на отримання швів заданих розмірів, форми та якості;
- охарактеризувати основні фактори режиму зварювання;
- ознайомити з впливом основних факторів режиму на формування шва.
- навчити розрізняти основні та додаткові фактори режиму зварювання.

Формування загальнопрофесійних компетентностей:

- продовжувати знайомити з властивостями металів, їх значенням для зварних з'єднань;
- продовжувати ознайомити з методами електричних вимірювань;
- повторити призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри;
- з'ясувати методи застосування постійного та змінного струму в зварювальних роботах;
- удосконалити навички роботи на персональному комп'ютері;
- повторити правила особистої безпеки в процесі виконання зварювальних робіт;

Формування ключових компетентностей:

- продовжувати формувати оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи;
- виховувати відповідальне ставлення до професійної діяльності;
- використовувати професійну лексику та термінологію;
- формувати здатність діяти в нестандартних ситуаціях;
- розвивати здатність працювати в команді.

Провідною дидактичною метою даного уроку теоретичного навчання є засвоєння нових знань з опорою на раніше засвоєні знання та сформовані уміння, необхідних у наступній навчальній діяльності з професійно-практичної підготовки.

Виходячи зі змісту та основних задач уроку, доцільно обрати тип уроку як урок формування компетентностей

3. Методи та прийоми навчання, що сприятимуть прогнозованим навчальним результатам:

Пояснювально-ілюстративний:

- викладач організовує сприймання та усвідомлення учнями інформації, а здобувачі освіти здійснюють сприймання, осмислення і запам'ятовування її.

- Репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання яких здобувачі освіти здобувають уміння застосовувати знання за зразком.
- Частково-пошуковий: викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють здобувачі освіти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності);
- Інструктивно-практичний: викладач інструктує здобувачів освіти словесними, наочними або практичними способами, як виконувати певні практичні дії; здобувачі освіти за допомогою вправ відшліфовують уміння і навички.

4. Дидактичні матеріали до уроку: систематизовані вправи та завдання, побудовані відповідно до змісту навчальної теми і методики викладання предмету, які забезпечать формування предметної компетентності.

Використання дидактичних матеріалів дозволяє викладачеві індивідуалізувати, диференціювати та інтенсифікувати процес навчання, посилити мотивацію навчання за рахунок використання різних видів діяльності і джерел, змінити характер пізнавальної діяльності учнів, діагностувати помилки і оцінити результат вивчення нового матеріалу, здійснювати контроль із зворотним зв'язком за наслідками діяльності здобувачів освіти, візуалізувати навчальну інформацію.

У розробці уроку всі дидактичні матеріали повинні бути згруповані відповідно до етапів обраного типу уроку, відображати усі рівні продуктивної діяльності здобувачів освіти: репродуктивний, конструктивний, творчий.

5. Алгоритм домашнього завдання. При постановці домашнього завдання слід враховувати рівень підготовки здобувачів освіти. Тому пропонується поділити домашнє завдання умовно на 2 частини: обов'язкову (цю частину повинні виконати всі здобувачі освіти, і за складністю це завдання розраховане на всіх) та на вибір (ця частина пропонується учням, що виявляють більш високий рівень знань і зможуть виконати завдання, використавши додаткові джерела інформації).

Технологічна карта уроку

№ з/п	Етап уроку	Методи та види навчальної діяльності	Час
1	Організаційний етап	Організація і психологічне налаштування здобувачів освіти на діловий ритм, спільну працю.	
2	Актуалізація опорних знань і вмінь.	<p>Навчальна розминка.</p> <p>Вправа «Я це розумію!» на розрізнення характеристик ручного дугового зварювання за перевагами та недоліками.</p> <p>Вправа «Я це знаю!» на встановлення відповідності між поняттями та їх визначеннями.</p> <p>Вправа «Класифікатор» на встановлення відповідності між назвою зварного шва за типом з'єднань та малюнком, що його ілюструє.</p>	
3	Мотивація навчальної діяльності	<p>Реклама теми. Перегляд відеоролика «Зразкове зварювання. Шви, про які мріє кожен зварник».</p> <p>Визначення теми, задач уроку.</p>	
4	Вивчення нового матеріалу (формування нових знань)	Інтерактивна міні – лекція з використанням опорного конспекту та активним залученням здобувачів освіти.	
		Експрес – вправи, які здобувачі освіти	

5	Первинне осмислення (закріплення) знань	<p>виконують після кожного блоку нового матеріалу.</p> <p>1 блок.</p> <p>Вправа «Сам собі звукорежисер»: озвучення анімаційного плакату.</p> <p>Вправа «Бліц - опитування»: фронтальна перевірка рівня засвоєння здобувачів освіти теоретичної складової нового матеріалу.</p> <p>2 блок.</p> <p>Вправа «Правильна думка» на репродуктивне відтворення вивченого матеріалу.</p> <p>3 блок.</p> <p>Вправа «Класифікатор-2» на встановлення відповідності між назвою зварного шва за типом з'єднань та малюнком, що ілюструє переміщення електрода при його зварюванні.</p>	
6	Закріплення та систематизація нових знань.	<p>Самостійна робота (різнорівневі завдання)</p> <p>Завдання 1. Складання технологічного ланцюжка послідовних дій зварника на початку зварювальних робіт.</p> <p>Завдання 2. Розв'язування проблемних ситуацій</p>	
7	Підсумки уроку.	<p>Аналіз навчальної діяльності. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти.</p> <p>Інтелектуальна рефлексія.</p> <p>Вправа «Тепер я розумію (переконаний)...»</p>	

8	Оголошення домашнього завдання	Інструктаж щодо виконання обов'язкової частини та за вибором.	

Хід уроку

1. Організаційний етап

Взаємне привітання викладача та здобувачів освіти. Організація уваги.

2. Актуалізація опорних знань і вмінь

Вправа «Я це розумію!»

Методична доцільність: систематизувати знання, засвоєні здобувачами освіти при вивченні попередніх тем, що є підґрунтям для вивчення нової теми, формувати вміння використовувати навчальні веб-ресурси. Вивільнення навчального часу за рахунок виконання вправи на комп'ютері, здійснення здобувачами освіти самоконтролю знань і вмінь.

Завдання. Розподіліть характеристики ручного дугового зварювання за перевагами та недоліками, впишіть цифри, якими вони позначені, у відповідну комірку таблиці.

Ручне дугове зварювання.	
Переваги	Недоліки

1. Апарати для зварювання невеликого розміру, легко транспортуються і підключаються практично скрізь, де є електромережа.
2. З'єднання зварюванням деталей у важкодоступних місцях.
3. Можливість зварювання конструкцій, розташованих під різним кутом нахилу.

4. Необхідність заміни електрода при його згорянні.
 5. Працює від мережі 220 В, 380 В при використанні відповідного апарату.
 6. При використанні відповідних електродів є можливість зварювати різні види сталі.



7. При відсутності спеціального захисту є можливість ураження електрострумом.
 8. При недостатній кваліфікації зварника можлива низька якість з'єднання.
 9. Просте у застосуванні, не потребує спеціального високовартісного обладнання та витратних матеріалів.
 10. Шкідливі для здоров'я фактори: виділення газів, висока температура, яскраве світло горіння дуги.

Вправа «Я це знаю!»

Методична доцільність: повторити значення опорних понять попередніх уроків для засвоєння нового матеріалу уроку.

Завдання. Установіть відповідність між поняттями та їх визначеннями.

1. Зварний шов	А. Металевий або неметалевий стрижень, призначений для підведення струму до зварювальної дуги.
2. Зварювальна ванна	Б. Частина металу зварного шва, утворена одним або двома валиками, які розташовані на одному рівні поперечного перерізу шва
3. Кратер	В. Ділянка електричного кола, на якій проходить спад напруги
4. Корінь шва	Г. Ділянка зварного з'єднання, утворена внаслідок кристалізації металу зварювальної ванни

5. Шар	Д. Ділянка зварного шва, яка при зварюванні перебуває у рідкому стані
6. Кромки	Е. Робоче місце зварника, обладнане всім необхідним для виконання зварювальних робіт
7. Прохід	Ж. Заглиблення, утворене у зварювальній ванні тиском дуги
8. Зварювальна дуга	З. Торцеві поверхні деталей, які підлягають зварюванню
9. Електрод	К. Частина зварного шва, де дно зварювальної ванни перетинає поверхню основного металу
10. Зварювальний пост	Л. Одноразове переміщення в одному напрямі джерела нагрівання

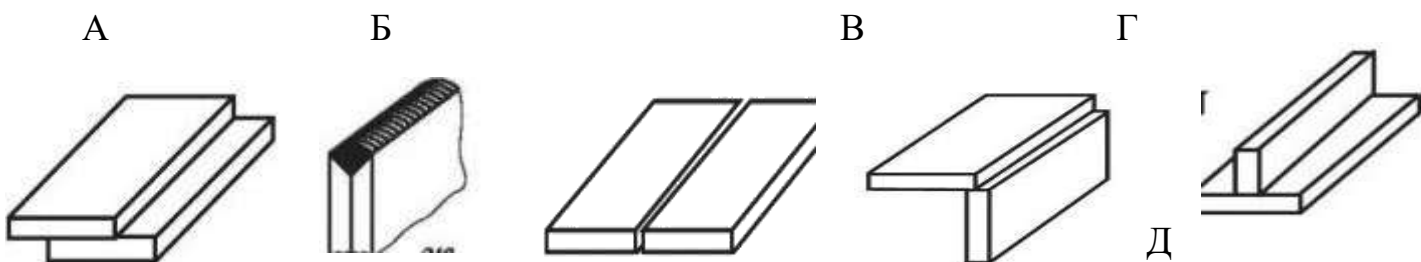
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вправа «Класифікатор»

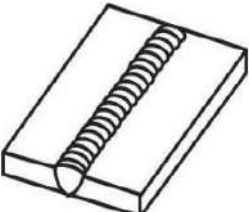
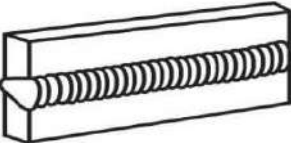
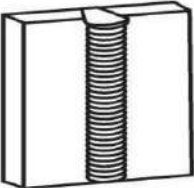
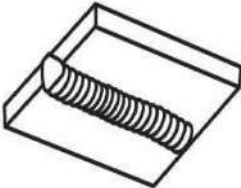
Методична доцільність: закріпити знання про зварні шви як базові для засвоєння нового матеріалу уроку.

Завдання. Установіть відповідність між назвою зварного шва за типом з'єднань та малюнком, що його ілюструє.

1	2	3	4	5
стикові	кутові	торцеві	таврові	внапуск



Завдання. Установіть відповідність між назвою зварного шва за положенням у просторі та малюнком, що його ілюструє.

6	7	8	9
Горизонтальний	вертикальний	стельовий	нижній
Е	Ж	З	И
			

3. Мотивація навчальної діяльності

Методична доцільність: підготовка здобувачів освіти до свідомого сприйняття матеріалу, стимулювання пізнавального інтересу, створення мотиваційного настрою на вивчення теми.

Реклама теми

Перегляд відеоролика «Зразкове зварювання. Шви, про які мріє кожен зварник».

Пояснення призначення та практичного значення у професійній діяльності нових знань і умінь, які вони мають засвоїти на уроці.



4. Повідомлення теми і завдань уроку

5. Вивчення нового матеріалу (формування нових знань)



Інтерактивна міні – лекція викладача за планом теми уроку з використанням опорного конспекту (роздатковий матеріал або мультимедійна презентація) та активне залучення здобувачів освіти .

Методична доцільність: структурувати зміст нових знань з теми уроку для системного засвоєння його здобувачами освіти, унаочнити теоретичний матеріал теми ілюстраціями.

6. Первинне осмислення (закріплення) знань

Експрес – вправи із взаємоперевіркою (або самоперевіркою) виконуються після завершення кожного блоку лекції.

І спосіб: вправи демонструються на екрані та виконуються в зошитах, по закінченню викладач озвучує правильні відповіді, здобувачі освіти в парах здійснюють взаємоперевірку.

ІІ спосіб: вправи виконуються за посиланням в мережі Інтернет на комп'ютерах, гаджетах, самоперевірка здійснюється он-лайн.

Вправа «Сам собі звукорежисер»

Методична доцільність: первинне закріплення та осмислення здобувачами освіти нових знань і вмінь. Візуалізація навчального матеріалу.

Завдання. Озвучте навчальний анімаційний плакат (відеоролик).

Вправа «Бліц - опитування»

Методична доцільність: усно та фронтально перевірити рівень засвоєння учнями теоретичної складової нового матеріалу.

Завдання. Швидко продовжить речення.

Вправа «Правильна думка»

Методична доцільність: первинна перевірка засвоєння знань. Репродуктивне відтворення вивченого матеріалу.

Завдання. З'єднайте послідовно три фрагменти речень, щоб утворилося правильне твердження. Поясніть свій вибір.

1	2	3
1. Під час зварювання «кутом уперед»	1. глибина провару	зменшується
	2. висота шва	збільшується
2. Під час зварювання «кутом назад»	3. ширина шва	

6. Закріплення та систематизація нових знань



Самостійна робота (письмова). Завдання необхідно виконувати послідовно з переходом до наступного рівня складності.

Методична доцільність: застосування нових теоретичних знань у змінених умовах.

Завдання 1 Виконайте технологічний ланцюжок послідовних дій зварника на початку зварювальних робіт на віртуальному тренажері



- А. Виставити на зварювальному апараті розрахункове значення сили струму
- Б. Закріпити деталь
- В. Закріпити затискач «заземлення»
- Г. Перевірити ізоляцію кабелю
- Д. Підняти електрод на висоту до 3-5 мм.
- Е. Торкнутися електродом до металу

А - ?	Б - 7	В - 7	Г - 7	Д - 7	Е - 7
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Завдання 2 Дайте розгорнуту відповідь на проблемні питання.

Наприклад: Назвіть можливі наслідки при зварюванні, якщо зварювальна дуга занадто коротка або занадто довга.

Завдання 3. Підвищеної складності

