

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**  
**КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**  
**ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**  
**ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ**  
**ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОГО**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО ІНТЕРНЕТ-СЕМІНАРУ**  
**(28 листопада 2017 року, м. Біла Церква)**

**БІЛА ЦЕРКВА – 2018**

УДК 377.031.4

ББК 74.580

Інноваційні технології при підготовці кваліфікованих робітників зварювального виробництва : Матеріали міжнародного науково-практичного Інтернет-семінару / за ред. Ситнікова О. П. / БІНПО УМО НАПН України. – Біла Церква, 2018. – 236 с.

**Редакційна колегія:** Ситніков О. П., директор Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти, кандидат історичних наук, доцент; Сілаєва І. Є., завідувач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО, кандидат технічних наук, доцент; Кулішов В. С. старший викладач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО, кандидат педагогічних наук.

*Друкується за рішенням Вченої ради Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України (протокол № 02 від 05.04.2018 року)*

У збірнику представлено тези доповідей учасників Міжнародного науково-практичного Інтернет-семінару «Інноваційні технології при підготовці кваліфікованих робітників зварювального виробництва», що відбувся 28 листопада 2017 р. на базі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти. У ході роботи семінару розглядалися питання сучасних підходів до розробки стандартів на підставі компетентнісного підходу, впровадження інноваційних технологій навчання та виробництва у професійну підготовку робітників зварювального виробництва, перспективні моделі співпраці між роботодавцями та закладами професійної (професійно-технічної) освіти.

Матеріали збірника стануть у нагоді керівникам, методистам, викладачам професійно-теоретичної підготовки, майстрам виробничого навчання професійних навчальних закладів.

*За зміст і достовірність матеріалів несуть відповідальність автори тез.*

ISBN 978-617-7367-58-0

© БІНПО УМО, 2018

## ЗМІСТ

1.	<b>Ситніков Олександр Пантелійович</b> .....	7
	НЕПЕРЕРВНА ОСВІТА ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ ЯК ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ	
2.	<b>Проценко Петро Прокопович</b> .....	11
	ВИМОГИ НАЦІОНАЛЬНИХ І МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ ЗВАРНИКІВ	
3.	<b>Заславська Світлана Ігнатівна</b> .....	17
	ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ	
4.	<b>Пятничук Тетяна Володимирівна</b> .....	20
	СТАНДАРТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
5.	<b>Сілаєва Ірина Євгенівна</b> .....	29
	ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАТИВНО-МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНУ ПІДГОТОВКУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК»	
6.	<b>Антонюк Наталія Петрівна, Росоха Юрій Анатолійович</b> .....	33
	ДУАЛЬНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
7.	<b>Баранівський Сергій Романович</b> .....	37
	ОПАНУВАННЯ НОВІТНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ЗВАРЮВАННЯ УЧНЯМИ ПТНЗ НА ВИРОБНИЧІЙ ПРАКТИЦІ	
8.	<b>Безручко Лариса Володимирівна</b> .....	41
	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ	
9.	<b>Бершадська Галина Петрівна</b> .....	43
	ВИХОВНИЙ ЗАХІД «ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ДУШІ»	
10.	<b>Будика Світлана Василівна</b> .....	46
	СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
11.	<b>Воропай Петро Трохимович</b> .....	49
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
12.	<b>Геревенко Андрій Михайлович</b> .....	51
	«ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА» ТА «НЕСТАНДАРТНІ ЗАСОБИ ПОЛІПШЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО–ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ В НАВЧАЛЬНИХ МАЙСТЕРНЯХ»	
13.	<b>Голумбійовський Ігор Станіславович</b> .....	55
	ІННОВАЦІЙНА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНО- ТЕХНІЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ(З ДОСВІДУ РОБОТИ)	
14.	<b>Домахін Валерій Миколайович</b> .....	59
	ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНИХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНОЇ ГАЛУЗІ	
15.	<b>Зайченко Наталія Олексіївна</b> .....	63
	СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО- МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
16.	<b>Закладний Олександр Миколайович</b> .....	65
	ВПРОВАДЖЕННЯ РОБОЧОГО ЗОШИТА З ПРЕДМЕТУ «ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ» ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	

17.	<b>Затолук Андрій Васильович</b> .....	<b>67</b>
	ДУАЛЬНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
18.	<b>Зінчук Олег Володимирович</b> .....	<b>69</b>
	ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК» У ДНІПРОВСЬКОМУ ВИЩОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ УЧИЛИЩІ БУДІВНИЦТВА	
19.	<b>Йоник-Марченко Іванна Михайлівна</b> .....	<b>73</b>
	СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ІНСТРУКЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ КАРТОК ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
20.	<b>Кабаченко Ірина Григорівна</b> .....	<b>75</b>
	ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНО ВИГІДНИХ СУЧАСНИХ РІШЕНЬ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС	
21.	<b>Камолікова Олена Михайлівна</b> .....	<b>79</b>
	ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	
22.	<b>Кепша Ольга Михайлівна</b> .....	<b>83</b>
	ІННОВАЦІЙНА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ	
23.	<b>Киричок Андрій Сергійович</b> .....	<b>87</b>
	РОЛЬ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗВАРЮВАЛЬНИКІВ	
24.	<b>Клепач Валентин Олександрович</b> .....	<b>90</b>
	РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
25.	<b>Книжник Алла Василівна</b> .....	<b>93</b>
	ДІЛОВА ГРА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УРОКУ	
26.	<b>Ковальчук Євгеній Іполітович</b> .....	<b>97</b>
	РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
27.	<b>Кожевніков Георгій Пилипович</b> .....	<b>101</b>
	РОЗРОБКА ТА ЗАПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	
28.	<b>Кононенко Андрій Геннадійович</b> .....	<b>108</b>
	ІТ-ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
29.	<b>Кравець Марина Аркадіївна</b> .....	<b>111</b>
	ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	
30.	<b>Кравчук Олена Володимирівна</b> .....	<b>114</b>
	ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК В ПТНЗ	
31.	<b>Ландишева Ольга Вікторівна</b> .....	<b>118</b>
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННІ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
32.	<b>Левченко Ганна Сергіївна</b> .....	<b>120</b>
	ЕФЕКТИВНІ ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ПРОФІЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТА «ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ»	

33.	<b>Малахов Володимир Володимирович, Яструбинський Сергій Миколайович...</b> ЗАСТОСУВАННЯ МІНІ-ПІДРУЧНИКА НА УРОКАХ СПЕЦТЕХНОЛОГІЇ	124
34.	<b>Малеш Таїна Миколаївна</b> ..... РОЗРОБКА І ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧОМУ ПРОЦЕСІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	125
35.	<b>Маляренко Наталія Петрівна, Юдіна Наталія Степанівна</b> ..... МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА УРОКУ «ЗВАРЮВАЛЬНІ РОБОТИ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»	128
36.	<b>Мараховська Наталя Сергіївна</b> ..... ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА.	132
37.	<b>Матвійчук Олександр Андрійович</b> ..... ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ З ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗА ПРОФЕСІЄЮ 7212 «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	136
38.	<b>Мозгова Світлана Володимирівна, Маковії Світлана Іванівна, Литвин Ірина Андріївна</b> ..... РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБОЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	141
39.	<b>Моложон Микола Анатолійович</b> ..... РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ТА ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	145
40.	<b>Печорських Олена Анатоліївна</b> ..... ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	149
41.	<b>Подоліч Юрій Якович</b> ..... СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТА ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	151
42.	<b>Плотніков Руслан Геннадійович</b> ..... ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	154
43.	<b>Прядко Олександр Олегович</b> ..... ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ПТНЗ	157
44.	<b>Пузан Наталія Іванівна</b> ..... СУЧАСНИЙ УРОК – ЧАС ІННОВАЦІЙ	161
45.	<b>Ревякіна Світлана Миколаївна</b> ..... КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У СУЧАСНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	164
46.	<b>Римар Ельвіра Анатоліївна</b> ..... РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	168
47.	<b>Сабадаш Олена Олександрівна</b> ..... ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНИХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИКІВ	171
48.	<b>Середенко-Рожко Людмила Олексіївна</b> ..... РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В РОБОТІ МЕТОДИСТА ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА В КРИВОРІЗЬКОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ БУДІВЕЛЬНОМУ ЛЦЕІ	174

49.	<b>Снітчук Олександр В'ячеславович</b> .....	<b>176</b>
	СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
50.	<b>Соболева Світлана Василівна</b> .....	<b>179</b>
	ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА	
51.	<b>Солонець Надія Віталіївна</b> .....	<b>182</b>
	ЕЛЕКТРОННІ ПОСІБНИКИ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
52.	<b>Сперелуп Елена Андреевна (Республика Молдова)</b> .....	<b>184</b>
	МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ НА УРОКАХ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	
53.	<b>Третяк Сергій Павлович, Линник Наталія Павлівна, Прилипа Олена Борисівна</b> .....	<b>187</b>
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
54.	<b>Трещова Вікторія Вікторівна</b> .....	<b>191</b>
	ПЕДАГОГІЧНА ТВОРЧІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК РУЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ»	
55.	<b>Труш Валентина Іванівна</b> .....	<b>195</b>
	РОЛЬ МЕТОДИЧНОЇ СЛУЖБИ У ПІДВИЩЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДПРАЦІВНИКІВ З ПРОФЕСІЙ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (З ДОСВІДУ РОБОТИ В ПТНЗ М. КРИВИЙ РІГ)	
56.	<b>Філімонова Віра Сергіївна</b> .....	<b>197</b>
	ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
57.	<b>Чередниченко Юрій Григорович</b> .....	<b>202</b>
	СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК	
58.	<b>Чюрарь Елена Ивановна (Республика Молдова)</b> .....	<b>206</b>
	МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ	
59.	<b>Шевченко Ірина Олексіївна</b> .....	<b>211</b>
	ТВОРЧІСТЬ – СТИМУЛ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ	
60.	<b>Шевченко Марія Іванівна</b> .....	<b>216</b>
	ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОГО КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА УРОКАХ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ КРИВОРІЗЬКОГО ПРОФЕСІЙНОГО БУДІВЕЛЬНОГО ЛІЦЕЮ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»	
61.	<b>Шевчук Світлана Степанівна</b> .....	<b>220</b>
	ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ	
62.	<b>Шендрик Ольга Олександрівна</b> .....	<b>225</b>
	ЗВАРЮВАННЯ ПРИЙШЛО ДО НАС ІЗ ГЛИБИНИ СТОЛІТЬ	
63.	<b>Шестопапов Олександр Іванович</b> .....	<b>230</b>
	ЗНАЧИМІСТЬ КОНКУРСУ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ	
64.	<b>Шликов Денис Володимирович</b> .....	<b>231</b>
	«ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ»	
65.	<b>Яніщук Олександр Михайлович</b> .....	<b>232</b>
	ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК РУЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ»	

## НЕПЕРЕРВНА ОСВІТА ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ ЯК ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

**Ситніков О. П.**, *к. іст. н., доцент, директор Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти (м. Біла Церква Київської обл.)*

В умовах соціальних трансформацій, євроінтеграційних процесів у освітньому середовищі, широкого запровадження наукоємних виробничих технологій, реалізації компетентнісного підходу до підготовки робітничих кадрів розширюються й ускладнюються функції професійно-технічної освіти. Внаслідок зміни змісту та характеру праці сучасного кваліфікованого робітника, переходу на міжнародні стандарти на підприємствах суттєвого значення набуває належна організація підготовки конкурентоздатних на ринку праці робітників.

Сьогодення потребує формування нового асоціативного, професійно та соціально-компетентного типу робітника, здатного до творчого вирішення професійних завдань. Провідна роль у вирішенні даної проблеми покладена на педагогічних працівників професійних навчальних закладів.

Враховуючи широкий та складний спектр професійних обов'язків педагогічних працівників співробітники інституту постійно працюють над удосконаленням моделей підвищення кваліфікації.

На підставі анкетування педагогічних працівників закладів професійної освіти України були виявлені проблеми та побажання щодо організації підвищення кваліфікації у курсовий та міжкурсний періоди, серед яких є такі:

- 76% респондентів очікують від курсів підвищення кваліфікації разом із підвищенням науково-методичної компетентності також вдосконалення своєї спеціальної компетентності (тобто володіння сучасними технологіями виробництва);

- 82% респондентів вбачають за необхідність додатково отримувати інформацію для своєї педагогічної діяльності із наступних джерел: матеріали науково-технічних, науково-методичних та галузевих семінарів та конференцій; матеріали спеціалізованих виставок та форумів; новітня технічна інформація із електронних ресурсів та мережових систем.

- 68% респондентів відзначили, що у міжкурсний період необхідна наявність загальнодоступних відкритих інформаційних ресурсів, які висвітлюють сучасний стан технологій виробництва та передовий педагогічний досвід.

Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти має досвід проведення різноманітних заходів професійної спрямованості з 2010 року. У період 2015-2016 р.р. колективом кафедри методики професійної освіти та

соціально-гуманітарних дисциплін було реалізовано нову концепцію розвитку науково-методичної компетентності педагогів у міжкурсовий період шляхом створення постійно діючих науково-практичних семінарів за напрямом підготовки кваліфікованих робітників.

Однією із найбільш затребуваних на сучасних ринках праці України та зарубіжжя є професія «електрогазозварник». Виконання електрозварювальних робіт є необхідним для функціонування таких галузей промисловості, як: машинобудування, будівництво, сільське господарство.

Враховуючи великий попит на підготовку кваліфікованих робітників за професією «електрогазозварник» та необхідність удосконалення та уніфікацію професійної підготовки за цією професією, розроблено стандарти професійно-технічної освіти на підставі компетентнісного підходу та відповідно рівнів Національної рамки кваліфікацій.

З урахуванням актуальності даних питань 28 листопада 2017 року на базі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України було проведено Міжнародний науково-практичний Інтернет-семінар «Інноваційні технології при підготовці кваліфікованих робітників зварювального виробництва».

Організаторами даного заходу були: Департамент професійної (професійно-технічної) освіти Міністерства освіти та науки України, Міжгалузевий учбово-атестаційний центр Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона НАН України, кафедра методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДВНЗ УМО НАПН України.

Метою проведення науково-практичного семінару було: обговорення організаційно-методичних засад професійної підготовки робітничих кадрів за сучасними моделями навчання; обмін досвідом з проблем використання інноваційних освітніх та новітніх виробничих технологій при навчанні за професією «електрогазозварник»; обговорення ефективності впровадження стандартів, розроблених на основі компетентнісного підходу для підготовки кваліфікованих робітників для зварювального виробництва.

Модераторами пленарного засідання у режимі on-line були Сілаєва І. Є., завідувач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент та Кулішов В. С., старший викладач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО, кандидат педагогічних наук.

З вітальним словом до учасників семінару звернувся директор Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Ситніков О. П.,



кандидат історичних наук, доцент. Він розповів про напрями діяльності БІНПО та побажав усім присутнім плідної роботи, відкритого спілкування і творчих дискусій, встановлення партнерських контактів з метою удосконалення підготовки конкурентоспроможних робітничих кадрів України.

У своєму виступі Мірошниченко К. Б., заступник директора Департаменту професійної (професійно-технічної) освіти Міністерства освіти та науки України акцентувала увагу на затребуваності робітників зварювального виробництва на сучасному ринку праці і необхідності вдосконалення професійної підготовки кваліфікованих робітників у навчальних закладах України. Головний спеціаліст відділу змісту освіти та організації навчального процесу Кравець Ю. І. розповів про перспективи створення навчально-практичних центрів зварювального виробництва та включення професій зварювальних технологій до переліку професій загальнодержавного значення.

У роботі пленарного засідання взяв участь Паржницький В.В., заступник начальника відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», який розкрив питання концептуальних засад розроблення освітніх та професійних стандартів зварювального виробництва.

У своїй доповіді Проценко П. П., директор Державного підприємства «Міжгалузевий учбово-атестаційний центр ім. Є. О. Патона Національної академії наук України», кандидат технічних наук, ІВЕ розкрив вимоги національних і міжнародних стандартів до кваліфікації зварників, надав характеристику професійної компетентності зварника та вимог Державного стандарту ДСПТО 7211:2011. Особливу зацікавленість слухачів визвала діаграма підготовки та сертифікації Міжнародного зварника.

Кононенко А.Г., науковий співробітник лабораторії електронних навчальних ресурсів Інституту професійно-технічної освіти НАПН України присвятив доповідь особливостям впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процес фахової підготовки майбутніх робітників зварювального виробництва.

Від профосвітян Дніпропетровщини у роботі пленарного засідання взяв участь Неклеса В. В., директор Кам'янського ВПУ, який розповів про особливості професійної підготовки електрогазозварників у навчальному закладі. Труш В. І., методист кабінету НМЦ ПТО у Дніпропетровській області презентувала досвід роботи методичної служби щодо підвищення професійної компетентності педагогічних працівників з професій зварювального виробництва. Середенко-Рожко Л.О., методист Криворізького професійного будівельного ліцею, Біла О. В., заступник директора з навчальної роботи,

викладач економічних дисциплін ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти», Мараховська Н. С., викладач спецтехнології Криворізького професійного гірничо-металургійного ліцею висвітлили питання реалізації компетентнісного підходу та інноваційних напрямів діяльності при підготовці кваліфікованих робітників.

Донецьку область на пленарному засіданні представляли Бондар Т. В. методист, Мудрова О.В., викладач – педагоги одного із провідних професійних навчальних закладів України: Маріупольського вищого металургійного професійного училища, та Ландишева О. В., майстер виробничого навчання Маріупольського професійного ліцею автотранспорту. Їх доповіді були присвячені впровадженню нових моделей співпраці між роботодавцями та навчальним закладом при підготовці фахівців зварювального виробництва. Геревенко А. М., викладач, старший майстер Курахівського професійного ліцею розповів про інформатизацію професійної підготовки електрогазозварників

У доповіді Кабаченко І. Г., викладача професійно-теоретичної підготовки Вищого професійного училища № 7 м. Кременчука Полтавської області, було представлено досвід підготовки зварників за державними стандартами на підставі компетентнісного підходу, що дозволяє оперативно реагувати на вимоги та потреби сучасного ринку праці. На питання учасників семінару щодо перспектив такої підготовки надав відповіді директор даного навчального закладу Несен М. Г.

У роботі пленарного засідання взяли участь педагогічні працівники професійних навчальних закладів таких областей України:

- Волинської (Антонюк Н. П., методист Ковельського професійного ліцею);
- Житомирської (Воропай П. Т., викладач професійно-теоретичної підготовки Житомирського професійного політехнічного ліцею);
- Закарпатської (Малеш Т. М., викладач спецдисциплін Перечинського професійного ліцею);
- Рівненської (Снітчук О. В., майстер виробничого навчання Квасилівського професійного ліцею);
- Луганської (Моложон М. А., викладач Старобільського професійного ліцею, Малахов В. В., викладач ДНЗ «Сєверодонецький професійний будівельний ліцей);
- Харківської (Подоліч Ю.Я., викладач-методист вищої категорії ДНЗ «Регіональний центр професійної освіти інноваційних технологій будівництва та промисловості);

- Херсонської (Павлівський В.І., майстер виробничого навчання, Балан Г. В. викладач спецдисциплін Новокаховського ВПУ).

Їх доповіді були присвячені проблемам удосконалення професійної підготовки кваліфікованих робітників за професією «електрогазозварник» шляхом впровадження дуальної системи навчання, створення сучасного навчально-методичного забезпечення та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес.

Загалом у роботі семінару взяли участь більше 160 учасників із 17 областей України, м. Київ та Республіки Молдова. На сайті кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін (<http://methodica.inf.ua>) розміщено матеріали понад 110 респондентів.

Проведений захід викликав значну зацікавленість у широкого кола педагогів професійних навчальних закладів металургійного напрямку та пройшов в атмосфері відкритого спілкування, творчих дискусій та плідної співпраці.

Даний семінар має статус постійно діючого. Педагоги мають можливість користуватися представленим електронним ресурсом та поповнювати його. У рамках роботи семінару створено форум для обговорення особистого педагогічного досвіду, організаційно-методичних аспектів підготовки фахівців зварювального виробництва на підставі компетентнісного підходу та інформатизації професійної підготовки.

## **ВИМОГИ НАЦІОНАЛЬНИХ І МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ ЗВАРНИКІВ**

**Проценко П. П.,** кандидат технічних наук,  
директор Міжгалузевого учбово – атестаційного Центру Інституту  
електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Ефективність і конкурентоздатність сучасного зварювального виробництва визначається здатністю забезпечити необхідний рівень якості зварювання, регламентованого стандартом ДСТУ ISO 3834 «Вимоги до якості зварювання. Зварювання плавленням металевих матеріалів».

Стандарт встановлює вимоги до основних і зварювальних матеріалів, зварювального і допоміжного обладнання, технологічних процесів зварювання і рівнів професійної компетентності персоналу всіх категорій, від інженера до зварника.

Багатогранність і технологічна складність завдань, які має виконувати кваліфікований зварник на робочому місці вимагають чітких критерії оцінки

його професійної кваліфікації і її відповідності діючим на виробництві вимогам.

Умови і критерії підтвердження професійної компетентності зварників, їх здатність застосовувати знання і вміння для якісного виконання виробничих завдань відповідно до вимог технологічних інструкцій із зварювання є суттю стандарту ДСТУ EN ISO 9606 який складається з 5 частин:

ДСТУ EN ISO 9606-1 «Кваліфікаційні випробування зварників. Зварювання плавленням. Частина 1. Сталі».

ДСТУ EN ISO 9606-2 «Атестаційне випробування зварників. Зварювання плавленням. Частина 2. Алюміній та алюмінієві сплави».

ДСТУ EN ISO 9606-3 «Атестаційне випробування зварників. Зварювання плавленням. Частина 3. Мідь та мідні сплави».

ДСТУ EN ISO 9606-4 «Атестаційне випробування зварників. Зварювання плавленням. Частина 4. Нікель та сплави нікелю».

ДСТУ EN ISO 9606-5 «Атестаційне випробування зварників. Зварювання плавленням. Частина 5. Титан та сплави титану, цирконій та сплави цирконію».

Всі частини мають єдину структуру і відрізняються тільки характеристиками металу, що зварюється.

Регламентацію вимог до кваліфікації зварника розглянемо на прикладі першої частини стандарту, враховуючи, що на сьогодні найбільш використовуваним матеріалом при виготовленні зварних конструкцій є сталь.

Стандарт включає загальний опис професійних знань які зварник базового кваліфікаційного рівня повинен мати для того, щоб забезпечити дотримання загальноприйнятих процедур і технологічних інструкцій із зварювання та кваліфікаційні вимоги до практичних умінь і навичок.

Тематика професійних знань включає:

- основи зварювання плавленням;
- зварні з'єднання і шви;
- основні і зварювальні матеріали;
- зварювальне та допоміжне обладнання;
- основні положення технології зварювання плавленням;
- виконання зварювання – технологічна інструкція із зварювання;
- дефекти та контроль якості зварювання;
- охорона праці та екологія в зварювальному виробництві.

Кваліфікаційні вимоги до практичних умінь і навичок базуються на таких основних параметрах:

1. Процес зварювання.
2. Тип виробу.
3. Тип шва.

4. Групи присадних матеріалів.
5. Характеристики зварювальних матеріалів.
6. Розміри контрольних зразків.
7. Положення при зварюванні.
8. Технологічні особливості зварювання контрольних зразків.

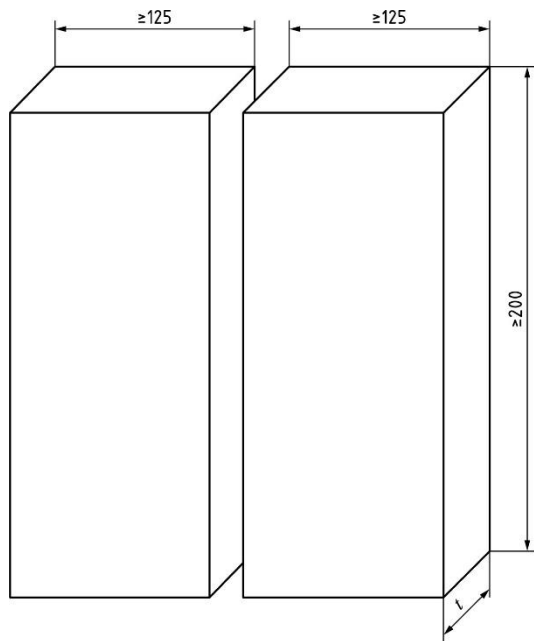
Для зручності при визначенні і описі професійної кваліфікації та оформленні реєстрів кожен параметр має свій умовний код.

Розглянемо детально регламентації по кожному із зазначених параметрів.

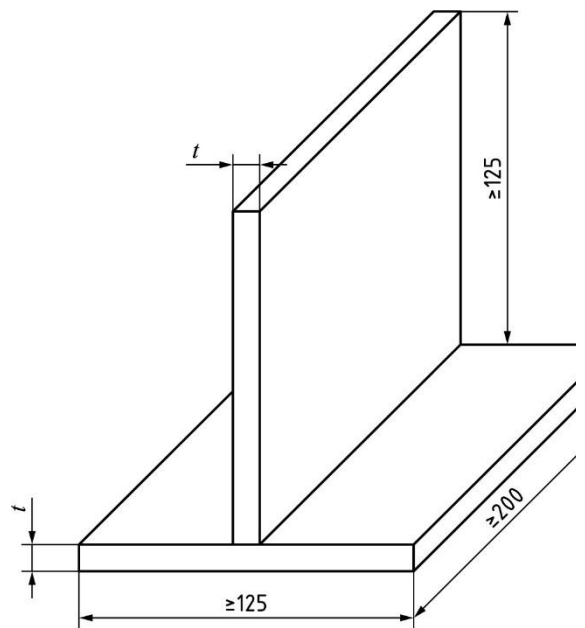
Стандарт охоплює такі процеси ручного і механізованого зварювання (кодове позначення процесів зварювання регламентовано стандартом ДСТУ ISO 4063):

- 111 ручне дугове зварювання покритими електродами
- 114 дугове зварювання порошковим дротом без захисного газу
- 121 дугове зварювання під флюсом електродним дротом
- 125 дугове зварювання під флюсом порошковим дротом
- 131 дугове зварювання суцільним дротом, в інертних газах
- 132 дугове зварювання порошковим дротом з флюсовим наповнювачем в інертних газах
- 133 дугове зварювання порошковим дротом з металевим наповнювачем в інертних газах
- 135 дугове зварювання суцільним дротом, в активних газах
- 136 дугове зварювання порошковим дротом з флюсовим наповнювачем в активних газах
- 138 дугове зварювання порошковим дротом з металевим наповнювачем в активних газах
- 141 дугове зварювання вольфрамовим електродом в інертних газах з суцільною присадкою (дріт або стрижень)
- 142 дугове зварювання вольфрамовим електродом в інертних газах без присадки
- 143 дугове зварювання вольфрамовим електродом в інертних газах з присадкою порошковим дротом або стрижнем
- 15 плазмове зварювання
- 311 ацетилено-кисневе зварювання

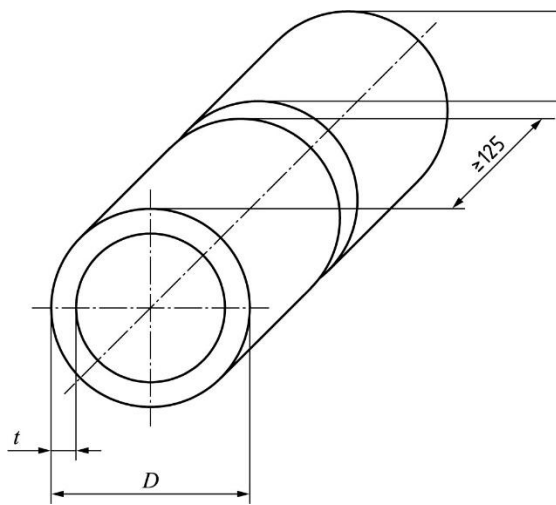
При оцінці практичних умінь, в якості контрольних зразків використовуються з'єднання пластин (P) з стиковим (BW) (мал 1) і кутовим (FW) (мал 2) швом та труб (T) з стиковим (BW) (мал 3) і кутовим (FW) (мал 4) швом.



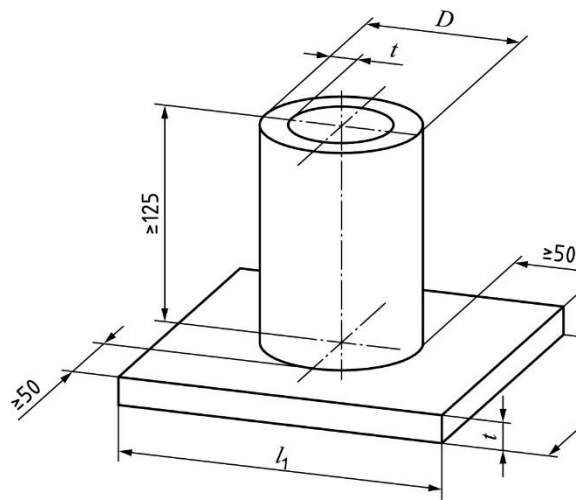
**Малюнок 1**



**Малюнок 2**



**Малюнок 3**



**Малюнок 4**

Зварювання контрольних зразків проводиться із застосуванням присадних матеріалів, перелік яких чітко регламентовано для відповідних груп основного металу із якого виготовлені контрольні зразки (групи FM1, FM2, FM3, FM4, FM5) та із врахуванням зварювально-технологічних характеристик зварювальних матеріалів – типу покриття електродів для ручного дугового зварювання і типу наповнювача порошкового дроту для механізованого зварювання.

- А покриття кислого типу
- В покриття основного типу
- С целюлозне покриття
- М порошковий дріт з металевим наповнювачем
- Р порошковий дріт з рутиловим наповнювачем – швидкотвердіючий шлак
- R покриття електроду або наповнювач порошкового дроту рутилового типу – повільнотвердіючий шлак
- RA покриття кисло-рутилового типу
- RB покриття рутил-основного типу
- RC покриття рутил-целюлозного типу
- RR товсте покриття рутилового типу
- S суцільний дріт / стрижень
- V порошковий дріт з рутиловим або основним / фтористим наповнювачем
- W порошковий дріт з основним / фтористим наповнювачем – повільнотвердіючий шлак
- Y порошковий дріт з основним / фтористим наповнювачем – швидкотвердіючий шлак
- Z порошковий дріт з наповнювачем інших типів

Розміри контрольних з'єднань регламентовані за діапазонами товщин металу зразка (t) для пластин із кутовим швом і товщиною металу шва (s) для пластин із стиковим швом та зовнішнім діаметром (D) і товщиною стінки (t) зразків із труб.

Позиції зварювання і їх кодові позначення визначені згідно ДСТУ ISO 6947.

- PA – нижнє положення
- PB – горизонтально-вертикальне положення кутового шва
- PC – горизонтальне положення
- PD – горизонтально-стельове положення кутового шва
- PE – стельове положення
- PF – положення при зварюванні вертикальних швів знизу-вверх для пластин
- PG – положення при зварюванні вертикальних швів зверху-вниз для пластин
- PH – положення при зварюванні вертикальних швів знизу-вверх для труб
- PJ – положення при зварюванні вертикальних швів зверху-вниз для труб
- H-L045 – нахилене положення зварювання знизу-вверх на трубі – вісь труби нахилена під кутом 45°

J-L045 – нахилене положення зварювання зверху-вниз на трубі – вісь труби нахилена під кутом 45°.

Технологічні особливості виконання контрольного зварного з'єднання: стиковим швом (BW)

- ss одностороннє з'єднання
- bs двостороннє з'єднання
- mb зварювання на підкладці
- nb зварювання без підкладки
- qb газовий захист кореня шва
- fb флюсова підкладка
- сі вставний присадний матеріал

кутовим швом (FW)

- sl одношаровий
- ml багатошаровий

ацетиленово-кисневе зварювання (311)

- iw лівим способом
- gw правим способом

Результати кваліфікаційних випробувань за кожним із параметрів реєструються в кваліфікаційному сертифікаті зварника, що підтверджує професійну компетентність зварника.

#### ДСТУ EN ISO 9606-1 111 T FW FM1 B (15) t4 D57 PH sl

	Контрольний зразок	Рамки кваліфікації
Спосіб зварювання:	<b>111</b>	<b>111</b>
Вид перенесення електродного металу:	—	—
Тип виробу (пластина чи труба):	<b>T</b>	<b>T, P</b>
Тип зварного шва:	<b>FW</b>	<b>FW</b>
Група(и), підгрупи основного матеріалу:	<b>1.1</b>	—
Група(и) присадних матеріалів:	<b>FM1</b>	<b>FM1; FM2</b>
Присадний матеріал (позначення):	<b>B (15)</b>	<b>B; A; RA; R; RB; RC; RR</b> <b>(03, 13, 14, 19, 20, 24, 27, 15, 16, 18, 28, 45, 48)</b>
Захисний газ:	—	—
Допоміжні матеріали (напр. газ для захисту кореня шва):	—	—
Тип струму та полярність:	<b>DCEP</b>	<b>DCEP</b>



Товщина матеріалу, що зварюється (мм):	4	$\geq 3$
Висота шва (мм):	—	—
Зовнішній діаметр труби (мм):	57	$D \geq 28$
Положення зварювання:	PH	PA; PB; PC; PD; PE; PF; PH
Особливості виконання шва:	—	—
Багатопрохідний / однопрохідний шов:	sl	sl

Таким чином стандарт ДСТУ EN ISO 9606 може бути основою для визначення змісту професійної підготовки і оцінки результатів навчання.

Прикладом реалізації вимог стандарту ISO 9606 є гармонізована система підготовки та кваліфікації зварників Міжнародного інституту зварювання. Завдяки використанню єдиних навчальних програм і стандартизованої системи кваліфікаційних випробувань (на основі ISO 9606), присвоєні кваліфікації визнаються в різних країнах, а підтвердження професійної компетентності дає можливість гарантувати якість виготовлення зварних конструкцій і тим самим забезпечити їх конкурентоздатність як на національному, так і міжнародному ринку.

В національній системі вимоги стандарту ДСТУ EN ISO 9606 реалізовані при підготовці кваліфікованих робітників за інтегрованою професією «Зварник»

Система підготовки і кваліфікації за цією професією дає можливість чітко визначитись з рівнем професійної кваліфікації у відповідності з вимогами нового Закону України «Про освіту», в якому професійна кваліфікація визначена як стандартизована сукупність здобутих компетенцій, що дозволяють здійснювати професійну діяльність.

## ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ

**Заславська С. І.**, кандидат технічних наук, доцент, заступник директора з навчальної роботи Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДВНЗ «Університет менеджменту освіти»

В Україні йде реформування освіти з метою наближення до кращого європейського досвіду. Стрижнем реформи є інноваційна діяльність педагогів.

За думкою академіка В. Кременя процес модернізації освіти потребує низку основних завдань, серед яких на першому місці є проблема «забезпечення формування інноваційної людини – людини із новим типом

мислення, інноваційною культурою та здатністю до інноваційного типу діяльності» [4].

І. В. Козакевич виділяє фактори інноваційного потенціалу вчителя [3]:

- творча здатність генерувати нові уявлення та ідеї;
- професійна установка на досягнення пріоритетних завдань освіти;
- вміння проектувати і моделювати свої ідеї на практиці.

У Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти з 2014 року проводяться дослідження, пов'язані з впливом інноваційної діяльності педагогів на якісні зміни в освітній галузі країни [1, 2].

Респондентами були педагоги професійних навчальних закладів 4 областей України: Київської, Одеської, Сумської, Житомирської. Всього 190 осіб, у тому числі викладачі – 50 осіб (26 %), майстри виробничого навчання – 140 осіб (74 %), з яких мають вищу освіту – 112 осіб (59 %) та стаж роботи на посаді більше 5 років – 140 осіб (74 %)

Модель інноваційної діяльності педагога нами досліджувалась в аксіологічному аспекті з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей педагога.

На рис.1 показана структура готовності педагога до інноваційної діяльності.



Рис. 1. Структура оцінки готовності педагога до інноваційної діяльності.

Як свідчать дані рис. 1, найбільше значення у структурі мають професійні здібності до здійснення інноваційної діяльності.

В якості складових професійних здібностей педагога були враховані такі основні показники:

- володіння методологією творчої діяльності;
- уміння організувати педагогічний експеримент в училищі;
- здатність акумулювати та використовувати досвід творчої діяльності інших педагогів.

Ознаки своєї готовності до створення інновацій педагоги оцінити наступним чином:



*Рис. 2. Ознаки готовності педагога до створення інновацій*

1. знання методології дослідження (37 %);
2. орієнтація в структурі й психології особистості (28 %);
3. володіння креативним мисленням (22 %);
4. володіння методикою психодіагностики (13 %).

При аналізі аргументів педагогів до інноваційної діяльності найбільш вагомим був підвищення інтересу учнів до навчання (34 %).

Якісні зміни в освіті, шляхи її реформування тісно пов'язані зі сталим розвитком в навчальних закладах інноваційної діяльності педагогів. З цією метою слід створювати мотиваційно-стимулюючі умови для активізації їх інноваційної діяльності, плекати педагогів-новаторів.

У закладах післядипломної освіти необхідно застосовувати інтерактивні методи для формування у педагогів готовності до інноваційної діяльності.

### *Література*

1. Заславська С. І. Шляхи вдосконалення підвищення кваліфікації педагогічних працівників професійної освіти / С. І. Заславська // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. / Ун – т менедж. освіти НАПН України. – К. : АНОПОЛ ГРУП, 2015. – С. 63 – 73.
2. Заславська С. І. Інноваційна діяльність педагога професійної школи / С. І. Заславська // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. / Ун – т менедж. освіти НАПН України. – К. : АНОПОЛ ГРУП, 2016. – С. 26 – 33.
3. Козакевич І. В. Проектування готовності вчителя до інноваційної діяльності / І. В. Козакевич [Електронний ресурс] – Режим доступу: [teacherjournal.in.ua/fakhovi\\_napryami/zavcha](http://teacherjournal.in.ua/fakhovi_napryami/zavcha) // 1243 Учительський журнал on-line 08.09.2015.

4. Кремень В. Ті, хто відкликаються на зміни НАПН України у 2015 р. та завдання на 2016 р. - № 5. – С. 39 – 43.

## **СТАНДАРТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Пятничук Т. В.**, *начальник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України*

Необхідність, своєчасність та доцільність створення сучасних стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу ґрунтується на активних соціально-економічних перетвореннях, що відбуваються у суспільстві. Динамічні ринкові відносини актуалізують потребу в якісному трудовому потенціалі, здатному успішно конкурувати на ринку праці та відповідати сучасним вимогам роботодавців. В умовах глобалізаційних і євроінтеграційних процесів, що відбуваються в нашій країні, все вагомішого значення набуває модернізація змісту професійної освіти. Цього потребує динамічний техніко-технологічний розвиток галузей виробництва, та у подальшому сприятиме входженню України до європейського освітнього простору; підвищенню конкурентоспроможності й мобільності кваліфікованих робітників, можливості їх працевлаштування на вітчизняному й міжнародному ринках праці; розширенню міжнародного співробітництва нашої країни в галузі забезпечення якості та відкритості професійної освіти. Зазначене потребує перегляду структури й змісту ДСПТО, оновлення нормативно-правової бази, модернізації системи професійної освіти.

Концепція розвитку професійно-технічної освіти в Україні передбачає, що без якісної підготовки кваліфікованих робітників, адаптованих до вимог технологічного розвитку галузей економіки, з високим рівнем професійної компетентності, багатофункціональними вміннями, здатними до самоорганізації та самореалізації, підготовленими до розв'язання виробничих завдань і соціально-економічних проблем, неможливо розвивати високотехнологічне виробництво, зокрема ті його напрями, які визначають темп економічного розвитку країни [1].

Сьогодні у відділі наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України стані розроблення знаходиться більше 90 проектів стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу. Метою розроблення СП(ПТ)О є:

проведення єдиної державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти;

забезпечення у всіх регіонах і в різних галузях економіки еквівалентності професійної (професійно-технічної) освіти й визнання кваліфікації та документів про професійну (професійно-технічну) освіту;

формування єдиного освітнього простору в Україні;

усунення відмінностей у змісті підготовки конкурентоспроможних на ринку праці кваліфікованих робітників та в термінології, що використовується у професійній (професійно-технічній) освіті;

забезпечення належної підготовки кваліфікованих робітників усіх кваліфікаційних рівнів, формування активної життєвої позиції особистості, здатної орієнтуватися в сучасних соціально-економічних змінах;

створення нормативної бази для функціонування кваліфікаційних рівнів професійної (професійно-технічної) освіти відповідно до Національної рамки кваліфікації;

упровадження у навчально-виробничий процес закладів професійної (професійно-технічної) освіти навчальних планів і програм на основі компетентнісного підходу.

Зважаючи на викладене, важко переоцінити роль сучасних стандартів у формуванні професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема, і у зварювальному виробництві. Професійна компетентність – сукупність знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності, уміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію [2, с. 178]. Професійна компетентність – це теоретичний, практичний та психологічний види підготовленості особистості майбутнього фахівця, що проявляється в його здатності та готовності до здійснення конкретного виду професійної діяльності» [3, с. 186].

Сьогодні розроблено та затверджено стандарт професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 7212.С.25.11– 2017 «електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах 2-6 го розрядів». Відповідно до нього, підготовка за кожною професійною кваліфікацією основана на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Стандартом передбачено, що навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та/або, за наявності, професійного стандарту (далі – ПС), потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів у галузі. Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається навчальним закладом.

СП(ПТ)О«електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах»визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професій зварювального виробництва. Якщо навчання здійснюється неперервно на декілька кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації.

Зазначимо, що види загальнопрофесійних компетентностей та їх зміст розміщуються у таблиці «Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей»:

*Таблиця 1:*

**Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей**

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
ЗПК.1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати
ЗПК.2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва	Знати
ЗПК.3	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: Уміти:
ЗПК.4	Оволодіння основами слюсарної справи	Знати: Уміти:
ЗПК.5	Оволодіння основами технічного креслення	Знати: Уміти:
ЗПК.6	Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки	Знати: Уміти:
ЗПК.7	Розуміння, дотримання та виконання основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії, вміння безпечно застосовувати обладнання, механізми та інструменти	Знати: Уміти:
ЗПК.8	Оволодіння основами допусків та технічних вимірювань	Знати: Уміти:
ЗПК.9	Оволодіння основами дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: Уміти:

ЗПК.10	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Знати: Уміти:
--------	--	------------------

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 (набуваються впродовж всього терміну навчання поза робочим навчальним планом). СП(ПТ)О «електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах» визначає перелік ключових компетентностей: 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.

Зазначимо, що основним завданням закладів професійної (професійно-технічної) освіти є формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників. Стандарт визначає: професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають змогу виконувати трудові функції професій зварювального виробництва, швидко адаптовуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації. Так, з професійної кваліфікації «електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах 2-го розряду» стандартом визначені такі професійні компетентності:

Таблиця 2:

### Перелік професійних компетентностей

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ЕАНМ - 2		
ЕАНМ – 2.1	Підготовчі роботи під час виконання виробничих завдань	
	ЕАНМ – 2.1.1	Підготовка робочого місця, інструмента, пристосувань, перевірка засобів захисту, ознайомлення з технічною документацією для виконання робіт
ЕАНМ – 2.2	Роботи з обслуговування установок для автоматичного та напівавтоматичного зварювання	
	ЕАНМ – 2.2.1	Виконання робіт з обслуговування джерел живлення зварювальної дуги
	ЕАНМ – 2.2.2	Виконання робіт з обслуговування установок для автоматичного та напівавтоматичного зварювання
ЕАНМ – 2.3	Підготовка металу до зварювання	
	ЕАНМ – 2.3.1	Виконання робіт з зачищення деталей і виробів під автоматичне і механізоване зварювання
	ЕАНМ – 2.3.2	Виконання робіт з прихвачування деталей, виробів, конструкцій у всіх просторових положеннях напівавтоматами
	ЕАНМ – 2.3.3	Підготовка з'єднань з різною формою підготовлених крайок до зварювання

ЕАНМ – 2.4	Виконання автоматичного та механізованого зварювання простих вузлів, деталей і конструкцій	
	ЕАНМ – 2.4.1	Виконання робіт з наплавлення валиків на пластини
	ЕАНМ – 2.4.2	Виконання автоматичного та механізованого зварювання стикових, кутових, таврових та напускних з'єднань в нижньому та похилому положеннях із скосом та без скосу кромки
	ЕАНМ – 2.4.3	Виконання робіт з усунення дефектних місць

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти тривалість первинної професійної підготовки кваліфікованих робітників зварювального виробництва встановлюється відповідно до професійної кваліфікації, яку набуває учень (слухач), що визначається робочим навчальним планом.

При організації підвищення професійної кваліфікації, перепідготовки або професійної підготовки строк професійного навчання визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється закладом професійної (професійно-технічної) освіти відповідно до законодавства.

Відповідно до СП(ПТ)О «електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах» до кожної професійної кваліфікації встановлено вимоги, які включають: кваліфікаційну характеристику; вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівня, професійної кваліфікації осіб; типову навчальну програму; типовий навчальний план; перелік основних засобів навчання.

Типова програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей. Зокрема, для 2-го розряду вона складається з 4-х модулів:

Таблиця 3:

### Професійні компетентності та їх зміст

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
Модуль ЕАНМ – 2.1. Підготовчі роботи під час виконання виробничих завдань		
ЕАНМ – 2.1.1	Підготовка робочого місця, інструмента, пристосувань, перевірка засобів захисту, ознайомлення з технічною документацією для виконання робіт	Знати: технічну документацію для виконання робіт; послідовність дій при підготовці робочого місця, інструменту, пристосувань. Уміти: раціонально і ефективно організувати працю на робочому місці, дотримуючись норм технологічного процесу; виконувати роботи дотримуючись інструкцій з охорони праці; перевіряти працездатність, неушкодженість устаткування та засобів захисту
Модуль ЕАНМ – 2.2. Роботи з обслуговування установок для автоматичного та напівавтоматичного зварювання		
ЕАНМ – 2.2.1	Виконання робіт з обслуговування джерел живлення зварювальної дуги	Знати: основні відомості про джерела живлення, які застосовує. Уміти: виконувати роботи з обслуговування та нескладного налагодження джерел живлення зварювальної дуги; виконувати роботи з обслуговування установок для автоматичного електрошлакового зварювання під час зварювання конструкцій під керівництвом електрозварника вищої кваліфікації



ЕАНМ – 2.2.2	Виконання робіт з обслуговування установок для автоматичного та напівавтоматичного зварювання	Знати: принцип дії електрозварювальних автоматів і напівавтоматів, які застосовує; основні знання про автоматичне і механізоване зварювання. Уміти: виконувати роботи з обслуговування та нескладного налагодження електрозварювальних автоматів і напівавтоматів, готувати їх до роботи; виконувати роботи з обслуговування автоматів спеціальних конструкцій під час зварювання конструкцій під керівництвом електрозварника вищої кваліфікації
Модуль ЕАНМ – 2.3. Підготовка металу до зварювання		
ЕАНМ – 2.3.1	Виконання робіт з зачищення деталей і виробів під автоматичне і механізоване зварювання	Знати: вимоги до підготовки металу до зварювання. Уміти: виконувати роботи з зачищення деталей і виробів під автоматичне і механізоване зварювання ручним та механічним способами; готувати метал до зварювання
ЕАНМ – 2.3.2	Виконання робіт з прихвачування деталей, виробів, конструкцій у всіх просторових положеннях напівавтоматами	Знати: технологічну послідовність виконання робіт з прихвачування деталей. Уміти: виконувати збирання нескладних конструкцій; встановлювати режими зварювання при прихвачуванні деталей та виробів. Прихвачувати деталі, вироби, конструкції у всіх просторових положеннях напівавтоматами
ЕАНМ – 2.3.3	Підготовка з'єднань з різною формою підготовлених крайок до зварювання	Знати: види зварних з'єднань; типи обробок і позначень зварних швів на кресленнях. Уміти: виконувати роботи по підготовці усіх видів з'єднань з різною формою підготовлених крайок; проводити роботи зі складання різних видів з'єднань та деталей, з перевіркою точності складання; встановлювати деталі та вироби в пристрої; читати прості креслення
Модуль ЕАНМ – 2.4. Виконання автоматичного та механізованого зварювання простих вузлів, деталей і конструкцій		
ЕАНМ – 2.4.1	Виконання робіт з наплавлення валиків на пластини	Знати: види зварних швів. Уміти: виконувати роботи згідно технологічного процесу; виконувати автоматичне та механізоване наплавлення пластин широкими валиками з використанням коливальних рухів
ЕАНМ – 2.4.2	Виконання автоматичного та механізованого зварювання стикових, кутових, таврових та напускних з'єднань в нижньому та похилому положеннях із скосом та без скосу кромки	Знати: основні властивості електродного дроту, який застосовує, флюсу, захисного газу та металів і сплавів, що зварює. Уміти: добирати режими зварювання; регулювати швидкість подачі електродного дроту, куту нахилу головки, швидкості переміщення автомата при виконанні різних видів зварних з'єднань; регулювати силу зварювального струму вручну та дистанційно; заправляти електродні дроти; виконувати механізоване та автоматичне зварювання простих вузлів, деталей і конструкцій з вуглецевих і конструкційних сталей
ЕАНМ – 2.4.3	Виконання робіт з усунення дефектних місць	Знати: причини виникнення деформації металів під час зварювання і способи її запобігання; призначення і умови застосування контрольно-вимірвальних приладів. Уміти: виявляти причини виникнення дефектів в зварних швах; виконувати перевірку якості зварювання за зовнішнім виглядом згідно ДСТУ та системи ISO; усувати нескладні дефекти; наплавляти дефекти деталей і відливок

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою; консультації; кваліфікаційну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння професійну кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями. Зокрема, типовий

навчальний план підготовки кваліфікованих робітників кваліфікації: електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах 2-го розряду передбачає:

Таблиця 4:

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників  
Професія: 7212 Електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах  
Кваліфікація: електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах  
2-го розряду  
Загальний фонд навчального часу – 859 годин

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин					
		Всього годин	ЗПК	ЕАНМ – 2.1	ЕАНМ – 2.2	ЕАНМ – 2.3	ЕАНМ – 2.4
1	Загальнопрофесійна підготовка	112	112				
2	Професійно-теоретична підготовка	128		16	36	48	28
3	Професійно-практична підготовка	596	64	112	124	148	148
4	Кваліфікаційна пробна робота	8					
5	Консультації	16					
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7					
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	843	176	128	160	196	176

Сучасний СП(ПТ)О визначає, що перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

Перелік основних засобів навчання робітників кваліфікації: електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах 2-го розряду, передбачений стандартом:

Таблиця 5:

Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індив. користув.	Для груп. користув.	
	<i>Обладнання</i>			
1	Напівавтомат для дугового зварювання під шаром флюсу		4	
2	Напівавтомат для дугового зварювання в захисних газах		8	
3	Зварювальний автомат для електрошлакового зварювання		1	
4	Зварювальний самохідний автомат тракторного типу		2	
5	Підвісний самохідний зварювальний автомат		2	
6	Зварювальна головка		1	

7	Шліфувально-обдирочний верстат		1	
8	Балони сталеві середнього об'єму для газів (вуглекислого)		8	
9	Візок для балонів		1	
10	Редуктор для вуглекислого газу з витратоміром і підігрівачем		8	
11	Електропіч опору, лабораторна, для сушки флюсу		1	
12	Обмежувач напруги не робочого ходу		15	
	<i>Інструмент</i>			
1	Машина пневматична ручна, шліфувальна		2	
2	Засоби захисту зварника: щиток	15		
	- окуляри	15		
	- світлофільтри	15		
3	Молоток рубильний пневматичний, з віброзахистом		5	
4	Щітка пневматична ручна, кутова		2	
5	Шаблони контролю зварних швів (набір)	15		
6	Лупа оптична (збільшення до 10 разів)	15		
	<i>Прилади і пристрої</i>			
1	Витяжна установка		1	
2	Приточна установка		1	
	<i>Інвентар</i>			
1	Стіл зварника неповоротний	15	1	
2	Стілець гвинтовий	15	1	
3	Шкаф металевий для зберігання інструменту та учбових робіт		1	
4	Стелажі для заготовок та виконаних робіт		2	
5	Ящик секційний металевий для зберігання флюсів різних марок		3	
6	Щітка металева для зачистки зварних швів	15		
7	Килимок діелектричний гумовий	15		
8	Аптечка першої медичної допомоги		2	
9	Вогнегасник		2	
10	Ящик з піском		2	

СП(ПТ)О визначає, що робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників з професій зварювального виробництва розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням з роботодавцями та органами управління освітою на основі типових навчальних планів та типових навчальних програм. Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік навчального процесу, навчальні предмети, їх погодинний розподіл та співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою. Для формування загальнопрофесійних, ключових та професійних компетентностей кваліфікованих робітників педагогічними працівниками закладів професійної (професійно-технічної) освіти розробляються робочі

навчальні програми, визначається зміст навчальних предметів та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

СП(ПТ)О передбачає, що за результатами здобуття кожної професійної кваліфікації проводиться державна або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей й визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Після завершення навчання кожен учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються навчальним закладом разом з роботодавцями і базуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів та погоджуються з регіональними органами освіти.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за професійною кваліфікацією присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» зварювального виробництва та видається диплом державного зразка.

Висновки: сучасні стандарти професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу, забезпечують постійне оновлення змісту професійної освіти, удосконалення навчальних програм та планів, уможливають формування компетентного кваліфікованого робітника. Вони орієнтовані на ринок праці, надають змогу педагогічним працівникам удосконалювати професіоналізм, досягати кар'єрного зростання. Роботодавцям СП(ПТ)О допомагатимуть добирати персонал, забезпечувати якість продукції на підприємстві та його економічну ефективність. Отже, розвиток к професійної (професійно-технічної) освіти на основі сучасних стандартів є важливою складовою економічного розвитку України.

#### *Література*

1. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні / МОН України; АПН України // Професійно-технічна освіта. – 2004. – № 3. – С.2-5.
2. Професійна освіта: словник: навч. посіб. / [уклад. : С. Гончаренко, І. А. Зязюн, Н. Г. Ничкало та ін ; за ред. Н. Ничкало]. – К. : Вища школа, 2000. – 381 с.
3. Свистун В. І. Зміст поняття «компетентність» у контексті професійної підготовки фахівців як управлінців / В. І. Свистун // Наук. вісник Національного аграрного ун-ту / редкол. : Д. О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – 2005. – №88. – С. 180 – 189.

**ВПРОВАДЖЕННЯ  
ІНТЕГРАТИВНО-МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У  
ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНУ ПІДГОТОВКУ  
ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК»**

*Сілаєва І. Є., к. т. н., доцент, завідувач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти*

Забезпечення економіки держави професійно-компетентними робітниками, які б сприяли залученню України до сучасних інтеграційних процесів міжнародного співтовариства є головним завданням професійно-технічної освіти. Один із шляхів реалізації цього завдання - перехід на багатоступеневі модульні програми професійної освіти, засновані на професійних компетенціях і варіативних освітніх стандартах. Найбільш розповсюджена на сьогоднішній день предметна система навчання зазнає певної модернізації, спрямованої на інтеграцію навчальних предметів і перехід до модульної системи навчання.

Відповідно до Концепції розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні одним із напрямів забезпечення якості робочої сили є застосування гнучких модульних технологій професійного навчання. Широке запровадження модульної технології навчання у професійно-технічних навчальних закладах створить умови для оволодіння учнями однією або кількома спеціальностями за вибором на основі індивідуальних навчальних планів. Головне призначення модульної системи навчання – здійснення умов для індивідуалізації навчання, забезпечення активної пізнавальної діяльності учнів, гнучкості у формуванні змісту професійного навчання [2].

Згідно із розробленими теоретико-методологічними засадами модульна технологія передбачає інтегрування змісту навчання, подальше його структурування та представлення навчального матеріалу у вигляді автономних, логічно пов'язаних доз-модулів. Модуль, у даному випадку, можна розглядати як відносно самостійну, логічно завершену частину теоретичних чи практичних знань, або інформацію щодо професійної діяльності. Модульна технологія навчання забезпечує індивідуалізацію навчання за такими компонентами: змістом, темпом засвоєння, рівнем самостійності, засобами контролю та самоконтролю [4].

Принципова відмінність модульної технології навчання полягає у наступному [3]:

- зміст навчання подається у вигляді закінчених самостійних доз, вивчаючи які учні можуть регулювати темп, послідовність, зміст навчання;
- змінюються взаємовідносини між учнями та педагогом: педагог виконує функції коректора та консультанта у процесі навчання, а не джерела готових «знань»;
- учні працюють самостійно над змістом навчання, при цьому, окрім професійних знань і умінь, у них формуються навички самоорганізації та самоконтролю.

*Інтегративно-модульна технологія навчання професії* спрямована на підготовку робітників за навчальним матеріалом, розробленим на основі інтегрування предметів професійно-технічного циклу, виробничого навчання та інших предметів, які мають тісні міжпредметні зв'язки між собою. Навчальний матеріал подається у вигляді дидактичних модулів, модульних одиниць і модульних (навчальних) елементів.

*Професійний блок (ПБ)* – блок логічно структурованого змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників певного освітньо-кваліфікаційного рівня. Професійний блок поділяється на дидактичні модулі.

*Дидактичний модуль* – це певний обсяг змісту навчального матеріалу або виду діяльності, який повинен засвоїти учень для виконання конкретної роботи. Модуль складається з декількох модульних одиниць.

*Модульна одиниця* – це логічна та прийнятна частина роботи у рамках виробничого завдання, спеціальності, професії або області діяльності. Це обсяг знань і умінь, необхідних для виконання однієї закінченої операції, або конкретної закінченої частини роботи. Модульна одиниця складається з модульних елементів.

*Модульний (навчальний) елемент* – самостійна навчальна інформація стосовно певної частини роботи у межах виробничого завдання або окремих фрагмент теоретичних знань з чітко позначеним початком і кінцем, що логічно пов'язаний з попереднім і наступним навчальним матеріалом. Модульний елемент орієнтований на самостійну роботу учнів.

Навчальна інформація є теоретичною складовою модульного елемента і складається із вербального тексту, ілюстрацій, графіків, таблиць, формул та інших видів її подання. Навчальна інформація може бути представлена як фундаментальна складовою (закони, принципи, теорії), так і науково-технічною складовою прикладного характеру.

Методичний інструментарій включає: навчальні, практичні, тренувальні та контрольні завдання; інструкції з безпечного виконання робіт; алгоритми навчально-виробничої та навчально-пізнавальної діяльності учнів; запитання

самоконтролю; завдання тестів для перевірки теоретичних знань і практичних умінь; список рекомендованої літератури; рекомендації викладачам (майстрам) щодо реалізації технології навчання.

Вивчення модульної одиниці (МО) починається з *настановчо-мотиваційного модульного елемента*, який складається з мотиваційно-цільової установки, інструкцій для учнів з вивчення МО, вступної інформації, інформації для актуалізації знань та умінь учнів.

*Модульні (навчальні) елементи* можуть бути теоретичними, комбінованими та практичними.

*Теоретичний модульний елемент* містить необхідну та достатню інформацію з професійно-теоретичної підготовки, яка логічно пов'язана із змістом та відповідає навчальним цілям.

*Комбінований модульний елемент* містить логічну прийнятну частину змісту професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, яка відповідає навчальним цілям і спрямована на формування знань та практичних умінь учнів.

*Практичний модульний елемент* містить навчальну інформацію прикладного характеру та інструкційні вказівки щодо виконання певних видів навчально-виробничих робіт з професійно-практичної підготовки.

*Системно-узагальнюючий модульний елемент* складається з узагальнюючих, проблемних запитань та практичних завдань за змістом дидактичного модулю (модульної одиниці).

Дидактичний модуль «Металургійні процеси при зварюванні» вміщує інтегровану навчальну інформацію із курсу спеціальної технології та матеріалознавства. До складу даного дидактичного модулю входять дві модульні одиниці: МО 4.1. «Особливості металургійних процесів при електричному зварюванні» та МО 4.2. «Будова зварного шва», які включають теоретичні модульні елементи [1,5].

Настановчо-мотиваційний модульний елемент МЕ 4.1.1. містить базову теоретичну інформацію, що дозволяє актуалізувати знання учнів, які є необхідними для засвоєння змісту дидактичного модулю. Теоретичні модульні елементи включають необхідну та достатню інформацію для самостійної роботи учнів із засвоєння нової навчальної інформації при консультативній допомозі педагога. Після вивчення модульного елемента рекомендується пропонувати учням тести контролю знань першого рівня засвоєння: тести упізнання, розрізнення, співвідношення. Контроль знань після засвоєння дидактичної одиниці повинен бути більш глибоким і розширеним та вміщувати тести на буквальне відтворення або завдання на конструктивне відтворення, виконання письмових завдань. Після засвоєння дидактичного модулю учням

доцільно запропонувати проблемні питання та практичні завдання для закріплення теоретичних знань і формування практичних умінь. З цією метою розроблено системно-узагальнюючий модульний елемент МЕ 4.2.4.

Фрагмент інтегрованої програми навчання у блочно-модульному вигляді наведено у таблиці 1.

*Таблиця 1*

Фрагмент програми інтегрованого курсу

Код дидактичного елемента	Назва модульного елемента	Форма навчання
1	2	3
ДМ 4	Металургійні процеси при зварюванні	Т
МО 4.1.	Особливості металургійних процесів при електричному зварюванні	Т
МЕ 4.1.1	Настановчо-мотиваційний	Т
МЕ 4.1.2	Характерні особливості зварювальної металургії	Т
1	2	3
МЕ 4.1.3	Особливості металургійних процесів при дуговому зварюванні під флюсом і у захисних газах	Т
МЕ 4.1.4	Взаємодія металу зварювальної ванни з газами	Т
МЕ 4.1.5	Окислення металів при зварюванні	Т
МЕ 4.1.6	Розкислення металів при зварюванні	Т
МЕ 4.1.7	Взаємодія металу зварювальної ванни зі шлаками	Т
МЕ 4.1.8	Рафінування та легування металів при зварюванні	Т
МО 4.2	Будова зварного шва	Т
МЕ 4.2.1	Кристалізація зварного шва	Т
МЕ 4.2.2	Структура зварного шва	Т
МЕ 4.2.3	Дефекти зварних швів, які утворюються у процесі кристалізації зварювальної ванни	Т
МЕ 4.2.4.	Системно-узагальнюючий	Т

Для кожного окремого етапу навчання із застосуванням інтегративно-модульної технології рекомендується визначити доцільні форми організації пізнавальної діяльності учнів та методи навчання у залежності від запланованого рівня засвоєння знань (репродуктивний, частково-пошуковий, творчий).

*Література*

1. Гуменюк І. В. Технологія електродугового зварювання: Підручник // І. В. Гуменюк, О. В. Іваськів, О. В. Гуменюк. - К.: Грамота, 2006. - 512 с.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – Київ : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.



3. Микуляк О. П. Модульна система і технологія професійного навчання: Навчально-методичний посібник / О. П. Микуляк, С. І. Заславська // за редакцією О. П. Микуляка, С. І. Заславської – Донецьк : «Норд Компютер». - 2013.- 460 с.

4. Нікуліна А. С. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: Монографія /А. С. Нікуліна, В. М. Молчанов, Ю. Б. Максименко, Г. П. Матвеев, С. І. Заславська, М. П. Костюченко, І. Є. Сілаєва – Донецьк: ДПО ІПП, 2005. – 385 с.

5. Сілаєва І.Є. Професійно-теоретична підготовка електрозварників за модульною технологією навчання: Методичні рекомендації (перероб. та доповн.) /Сілаєва І.Є., Лісовицький В.І. – Донецьк: ІПО ІПП УМО. – 2014. – 55с.

## **ДУАЛЬНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Антонюк Н. П., методист,**

**Россоха Ю. А, майстер виробничого навчання**

*Ковельського професійного ліцею у Волинській області*

Вміння видозмінюватися в наш час є вирішальним фактором розвитку, що забезпечує конкурентоздатність того чи іншого навчального закладу. За сучасних умов головним завданням Ковельського професійного ліцею є підготовка конкурентоспроможних фахівців для майбутньої професійної діяльності.

Щоб підготувати конкурентоспроможного фахівця, потрібна нова техніка, програмне забезпечення, сучасні матеріали і технології. Нажаль, уже понад десять років відсутнє державне фінансування на утримання й оновлення матеріально-технічної бази, що заважає виконанню цієї вимоги.

Тому це питання теж вирішується за допомогою соціального партнерства ПТНЗ із підприємствами-роботодавцями, які забезпечують учнів робочими місцями під час проходження виробничої практики, сприяють їх працевлаштуванню, надають соціальну допомогу як учням, так і всьому педагогічному колективу ліцею.

Адже співпраця навчального закладу і роботодавця – це перспективний шлях розв'язання багатьох проблем, що виникають у процесі підготовки кваліфікованих робітників та їх подальшому працевлаштуванні.

Яскравим прикладом соціального партнерства є співпраця Ковельського професійного ліцею з ТОВ «Волинь-Кальвіс» яка становить понад 10 років. Протягом п'яти останніх років на підприємстві «Волинь-Кальвіс» щорічно проходить практику понад 30 учнів та випускників Ковельського професійного ліцею, що навчаються за професіями «Електрогазозварник», «Електрозварник ручного зварювання», «Газозварник», «Токар», «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» та ін.. Разом з тим, це підприємство дає

нам вагомі замовлення по виготовленню зварювальних виробів та токарних робіт.

Спільна участь Ковельського професійного ліцею та ТОВ «Волинь-Кальвіс» у німецько-українському проєкті «Партнерство у сфері професійно-технічної освіти в Україні» дозволяє вчасно навчальному закладу реагувати на пропозиції ринку праці щодо професійно-практичної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників зварювального виробництва, дозволяє здійснити один із стратегічно важливих кроків досягнення поставленої мети - це впровадження елементів дуальної системи навчання, сенс якої полягає в паралельному навчанні учнів в ліцеї та на підприємстві.

Висока життєздатність цієї системи пояснюється тим, що вона відповідає інтересам всіх учасників цього процесу: держави, навчального закладу, підприємств та учнів. Для Волинь-Кальвіс – це можливість підготовки робочих кадрів, безпосередньо, під своє виробництво, виробничі технології та обладнання, максимальна відповідність корпоративним інтересам, економія часу та коштів на пошук та підбір робітників, їх перенавчання та адаптація до умов конкретного підприємства. До того ж, у даного підприємства з'являється можливість перспективного планування заміни робочих ресурсів та відбору кращих учнів, так, як за час навчання можна виявити їх сильні та слабкі сторони. Добре навчені молоді робочі кадри швидко пристосовуються до робочого ритму виробництва, витрачаючи мінімально часу для адаптації, що позитивно відображається на іміджі підприємства та навчального закладу. Для держави – це можливість реалізувати зміст професійно-технічного навчання згідно діючого законодавства і державних стандартів професій та, водночас, зменшити витрати на укомплектування навчальних закладів сучасним технологічним обладнанням й утримання навчального закладу. Що стосується ліцею, то він забезпечує учнів теоретичними знаннями, достатньою професійною орієнтацією та послідуєчим працевлаштуванням. Учні за дуальною системою рано набувають добрі знання й стійкі професійні прийоми та навички роботи, самостійність і безболісну адаптацію до дорослого життя, у них з'являється упевненість у завтрашньому дні.

При дуальній системі навчання перед Ковельським професійним ліцеєм та підприємством замовником кадрів ТОВ «Волинь-Кальвіс» ставиться завдання підготовки кваліфікованих робочих кадрів рівень професійної компетентності яких, повинен відповідати, з одного боку, вимогам кваліфікаційної характеристики і державного стандарту з професії, а, з другого боку, корпоративним вимогамданого підприємства. Перед ліцеєм та підприємством ставиться одна спільна задача – рівень професійної компетенції і підготовки молодих робітників не повинен поступатися рівню працівників

даного підприємства, окрім того, професійна орієнтація повинна бути направлена на особливості виробництва ТОВ «Волинь-Кальвіс». Одним словом це можна визначити так – «... прийшов на підприємство – став і працюєш як кадровий робочий або молодший технічний персонал». Особливістю дуальної системи у Ковельському професійному ліцеї є те, що навчання учнів відбувається за схемою: теоретичний цикл та формування первинних навичок з професії відбувається в ліцеї, а формування складних та комплексних навичок – на підприємстві, або, точніше, на конкретному робочому місці виробничого цеху Волинь-Кальвіс.

ТзОВ «Волинь-Кальвіс» спеціалізується на виробництві твердопаливних котлів різної потужності, основними операціями у виробництві яких переважають зварювальні роботи. Для цього використовується сучасне високотехнологічне зварювальне обладнання. На вивчення даного типу обладнання та відпрацювання практичних навичок на ньому необхідно більше часу, ніж це передбачено у ДС ПТО.

Професійні знання та досвід у учнів набуваються, розширюються та поглиблюються під час виробничого навчання та виробничої практики на даному підприємстві. Позитивною якістю дуального навчання є ще й те, що учні під час виробничої практики зараховуються на робочі місця та отримують відповідну заробітну платню.

В межах міжнародної співпраці з освітніми центрами європейських країн між Ковельським професійним ліцеєм та німецьким центром ВВW (Баварським центром економіки) укладено угоду про співпрацю. Представники німецької сторони долучені до роботи творчої групи, яка на даний момент врахувала пропозиції щодо внесення змін і доповнень у навчальні плани та програми за професією «Електрогазозварник» з урахуванням вимог європейських стандартів. При вивченні спецдисциплін з електрозварювальних професій було враховано вивчення учнями знань про сучасне зварювальне обладнання, інструменти та матеріали, використання комп'ютерних програмних та апаратно-програмних засобів (тренажерів зварника, педагогічних програмних засобів для підготовки за електрозварювальними професіями), використання начальних матеріалів мережі Інтернет (відеофільми).

Тому внесені зміни у навчальні плани та програми професії «Електрогазозварник» направлені на підвищення рівня компетентності учня, наближують його готовність та можливості до потреб даного виробництва, спрощують шлях до оволодіння знаннями та навиками при самостійному виконанні виробничих завдань.

В рамках німецько-українського проекту «Партнерство у сфері професійно-технічної освіти в Україні» з навчальної групи з професії

«Електрогазозварник» відібрано 12 учнів – які проходять виробниче навчання на підприємстві ТОВ «Волинь-Кальвіс».

Майбутній випускник ліцею під час виробничого навчання знаходиться на виробничих майданчиках підприємства, розуміє з чого починається та закінчується виготовлення продукції, вчиться та відпрацьовує трудові навички на обладнанні, яке задіяне для виготовлення саме такої продукції, привчається до особливостей взаємовідносин у трудових колективах, переймає кращий досвід не лише майстра виробничого навчання, але й інших наставників підприємства.

Внаслідок чого підприємство отримує найцінніше – не просто випускника ПТНЗ, а готового фахівця, якого непотрібно переучувати чи доучувати, який вже знає це виробництво, робочі місця, особливості зварювального обладнання. Підприємство гарантує працевлаштування для випускників ПТНЗ.

Міжнародне партнерство розпочалося у 2016 році, коли Ковельський професійний ліцей прийняв участь ділової робочій поїздки до Німеччини. Делегацією було відвідано навчальні центри компаній Siemens та SKF в містах Нюрнберг та Швайнфурт, на яких здавна застосовується дуальна форма навчання, а також Центр професійної перепідготовки безробітного населення bbwGmbH

Не менш цікаві враження представники делегації отримали після відвідування Всесвітньої виставки з питань освіти «Didacta» у м. Штутгарт, на якій особливе зацікавлення викликала експозиція навчального обладнання, стендів, тренажерів, інструментів та підручників для потреб професійно-технічних навчальних закладів.

На завершення поїздки в м. Мюнхені відбулася зустріч з керівництвом відділу професійної освіти Державного Міністерства освіти та культури, науки та мистецтва Землі Баварія. Під час цієї зустрічі детально розглянута система організації професійного навчання у Німеччині, особливості фінансування, формування контингенту навчальних закладів, а також підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

В межах реалізації німецько-українського проекту «Партнерство у сфері професійно-технічної освіти в Україні» для підвищення професійної майстерності, ознайомлення із сучасним виробництвом, інноваційними технологіями в галузі зварювального виробництва майстри виробничого навчання Ковельського професійного ліцею та працівники ТОВ «Волинь-Кальвіс» в серпні та листопаді 2017 року пройшли стажування у Німеччині в Центрі зварювання в місті Цвікау за німецькою програмою та методикою навчання учнів. Майстри виробничого навчання після незалежного оцінювання зварювальних робіт, які виконували в Центрі зварювання, отримують

сертифікати, що дасть можливість оптимізувати процес навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Ні для кого не секрет, що для впровадження в навчальний процес кращих виробничих технологій, необхідно, щоб сам майстер виробничого навчання, викладач спецпредметів опанував їх, адже коли йдеться про постійний пошук підвищення якості підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, особливо важливого значення набуває роль майстра виробничого навчання, педагога, яка полягає в системі мотивів, знань, умінь та особистісних якостей, що мають забезпечити ефективність застосування сучасних виробничих технологій і педагогічних методів навчання учнів.

Що може забезпечити реалізацію планів і проектів? На нашу думку, це соціальне та міжнародне партнерство, стратегічне планування та інвестиції за рахунок партнерів, роботодавців і власної позабюджетної діяльності. А найголовніше – це те, що міжнародна співпраця дає можливість задовольнити потреби учнів в інтелектуальному, культурному й моральному розвитку, в отриманні професійної освіти та кваліфікації в обраній сфері професійної діяльності, у можливості реалізувати власні життєві наміри. Саме цим визначається ціннісна значущість міжнародної співпраці та соціального партнерства в професійній освіті.

## **ОПАНУВАННЯ НОВІТНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ЗВАРЮВАННЯ УЧНЯМИ ПТНЗ НА ВИРОБНИЧІЙ ПРАКТИЦІ**

**Баранівський С. Р.**, *майстер виробничого навчання I категорії  
ДНЗ «Житомирське вище професійне технологічне училище»*

У сучасному суспільстві конкурентноспроможність, динамізм, інформованість та компетентність стають головними чинниками, які формують стиль нашого життя. Це, в свою чергу, вимагає істотних змін системи професійно-технічної освіти. Професійно-технічна освіта виконує стабілізуючу роль та допомагає адаптуватися особистості до нових життєвих умов, розвиває соціальну активність, формує готовність до самовизначення. Тому підготовка кваліфікованих робітників зварювального виробництва полягає в систематичному використанні інноваційних виробничих підходів до здійснення навчально - виробничого процесу (проведення сучасних уроків з предметів професійно-теоретичної підготовки, уроків виробничого навчання, організації виробничої практики).

Гостра конкуренція на сучасному ринку праці вимагає від майбутнього робітника не лише глибоких теоретичних знань, практичних вмінь і навичок, а

й швидкої модернізації, креативності, постійного оновлення власного досвіду у виробничій сфері. Саме тому педагогам ПТНЗ необхідно постійно опановувати нові технології, розвивати власне мислення, удосконалювати професійні вміння та навички, щоб заохочувати до активної діяльності учнів - не як виконавців поставлених завдань, а як творчих особистостей [1].

На сьогоднішній день існує необхідність впровадження сучасних технологій у навчально-виробничий процес ПТНЗ, зокрема використання новітніх технологій у зварюванні.

Застосування інноваційних виробничих технологій активізує роботу учнів, максимально наближає їх до майбутньої сфери їх діяльності. Використання сучасного обладнання на уроках виробничого навчання дасть змогу готувати конкурентноспроможних робітників.

Неможливо уявити сучасне підприємство, де б не використовувалися автоматизовані технологічні системи у зварюванні. Автоматизація перетворює людину на виробництві з робітника на творця. Сучасне промислове виробництво ґрунтується на машинах, що керують як окремими операціями технологічних циклів, так і виробничими комплексами в цілому. Автоматизовані технологічні системи є складним електромеханічним комплексом, керованим потужними комп'ютерами зі спеціалізованим програмним забезпеченням. Застосування інформаційних технологій дозволило не тільки полегшити працю людини, але і реалізувати нові сучасні технологічні процеси.

Технології з'єднання різноманітних матеріалів є провідними у сучасній промисловості. Зварювання з'єднує метали, сплави, пластмаси, живі тканини. Як потужний і дуже динамічний процес, зварювання потребує автоматизації. А всі галузі промислового виробництва в світі вимагають застосування зварювальних технологій. Так, близько 50% національного доходу США, найбільш економічної розвиненої країни світу, пов'язано із зварюванням та виробництвом зварних конструкцій [4].

Автоматизація зварювального процесу виконується у кілька етапів. На початковому етапі механізації використовують повертачі для зварювання кільцевих швів. Зварювальний трактор (один із найпростіших способів автоматизації) використовують для зварювання лінійних швів.

На наступному більш складному етапі автоматизації виробництва додають інші механічні елементи, такі як: зварювальні колони; карети на направляючих; роботи для зварювання.

Наступним рівнем механізації є використання систем ЧПУ. Такі системи керують роботами, колонами, поворотниками та іншими механізмами з простіших рівнів автоматизації.

Найвищим рівнем механізації вважають цілком автоматизовані запрограмовані системи, у яких усі процеси виготовлення, переміщення, обробки поверхонь та упаковки виконуються за допомогою механічних роботів-апаратів.

Під час використання роботизованого зварювання та механізованого обладнання підприємство не потребує великої кількості найманих зварювальників, в той час як з'являється необхідність у пошуку кваліфікованого майстра з налаштування робота. Основні показники зварювання вказуються під час налаштування: зварювальний струм, напруга, швидкість зварювання, швидкість подачі матеріалу, діаметр і матеріал електрода, вид і швидкість подачі газу. Існує дуже велика кількість та різноманітність автоматичних роботів для механічного зварювання. Робот для зварювання - механізований апарат, станок чи верстат, який може переміщати деталі чи продукцію. Робота програмується навчені спеціалісти. Таким чином робот якісно виконує своє завдання [3].

Для оволодіння учнями навичками роботи з автоматизованими системами та сучасним обладнанням, ДНЗ «Житомирське ВПТУ» тісно співпрацює з соціальними партнерами, гігантами в промисловій галузі Житомирщини, серед них ПАТ «ЖЗОК», ТОВ «ЮкаІнвест», І П «Євроголдіндестріс ЛТД», ВАТ «ЖЗМК», Даніко. На даних підприємствах учні знайомляться з роботою сучасного зварювального обладнання та автоматизованих технологічних систем. Охарактеризуємо його детальніше.

Широкого використання у зварюванні набули роботи FANUC серії ArcMate спеціально спроектовані для дугового зварювання. Ця серія застосовується для дугового та лазерного зварювання, паяння й різання, має вантажопідйомність до 20 кг і радіус робочої зони до 2,0 м.

Особливої уваги заслуговують промислові роботи фірми «Panasonic», які застосовуються для зварювання у середовищі активних ( $\text{CO}_2$  та MAG) та інертних газів (MIG) плавким електродом, а також неплавким електродом у середовищі інертних газів (TIG). Зварювальний робот складається з маніпулятора, контролера, зварювального джерела живлення (з відповідним пальником та механізмом подавання дроту), а також додаткових пристроїв переміщення та позиціонування. Зважаючи на наявність двох різних типів контролерів, розрізняють дві серії роботів: G2 та TAWERS.

Необхідно відмітити в зварювальному виробництві на сучасному робочому місці і стіл зварника (ТОВ «ЕСАБ-Україна», УХЛ-МАШ ССФ-1600, FrameBuilder-255), які використовуються для установки виробів, що зварюються, при ручному і напівавтоматичному дуговому електрозварюванні. На столі можна здійснювати також газове зварювання і різання деталей. Столи

складаються із звареної станини, вертикального і похилого повітровідводів і козирка-світильника. Обладнані чавунними ґратами для установки деталей при зварюванні, відсіками для електрообладнання та інструменту.

Також на підприємствах учні вивчають роботу обертачів зварювальних (Станкомплект М31070, Мігатехіндустрія РЕ 1-15), які використовуються для установки виробів у зручне для зварювання положення й обертання їх зі зварювальною швидкістю при автоматичному зварюванні кільцевих швів під флюсом, у середовищі захисних газів і при наплавлювальних роботах. В залежності від положення осі обертання обертачі розрізняють: універсальні, вертикальні, горизонтальні, роликові.

На підприємствах учні вивчають роботу з колоною для зварювальних автоматів (Інконсалтинг, AllbizП302) і напівавтоматів, що використовуються для зварювання рамних конструкцій, а також тіл обертання. Обладнана сервоприводом змінного струму для подовжнього переміщення, додатковими приводними і неприводними супортами для переміщення одного або двох пальників по кількох осях відповідно до програми або сигналів сенсорного датчика. Стаціонарні моделі (Т22101) і пересувні (Т22301) [6].

Освоєння виробничих інновацій на підприємстві важливе для учня: формування потреби у більш високому рівні професійної підготовки для успішної конкуренції на ринку праці; підготовка конкурентоспроможного робітника, який володіє сучасними зварювальними матеріалами, інструментами, обладнанням, технологією проведення зварювальних робіт; вміє працювати у колективі, адаптований під регіональний ринок праці.

Впровадження новітніх виробничих технологій для педагогічного працівника зумовлює формування нової моделі педагога і нових педагогічних якостей, освоєння нових, більш продуктивних ролей; реальне розуміння і застосування новітніх виробничих технологій у зварюванні; формування потреби постійного відстеження запитів роботодавців; оновлення змісту навчання й удосконалення навчально-методичного забезпечення.

Освоєння новітніх виробничих технологій у підготовці робітників зварювального виробництва призводить до зростання ефективності оволодіння учнями обраною професією. Співпраця з соціальними партнерами дає учням можливість отримати досвід роботи з автоматизованими системами, сучасним європейським обладнанням, оскільки навчальний заклад не завжди має потрібну навчально-матеріальну базу. Така співпраця корисна і для роботодавців і для ПТНЗ.



## Література

1. І.В. Гуменюк, О. Ф. Іваськів, О. В. Гуменюк "Технологія електродугового зварювання", 2006. - 512 с.
2. В.К.Лебедев. Автоматичне керування зварюванням /В.К.Лебедев, В.П.Черниш.- К.: Вища. Шк., Головное ид-во. 1986.-296 с.
3. Автоматичне керування електрозварювальними процесами і установками: Навч. посібник / О. П. Бондаренко, В. С. Гавриш, О. Т. Дишленко та ін.; За ред В. К. Лебедева, В. П. Черниша. - К.: Вицшк., 1994. - 391 с.: іл
4. Інтернет-ресурс: [http://svweld.com.ua/ua/product/instrumentu\\_i\\_prisposoblen](http://svweld.com.ua/ua/product/instrumentu_i_prisposoblen)
5. Інтернет-ресурс: [http://ezu.kpi.ua/uk/automation\\_bachelor](http://ezu.kpi.ua/uk/automation_bachelor)
6. Інтернет-ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%>

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

**Безручко Л. В.**, *майстер виробничого навчання, викладач професійно-теоретичної підготовки Державного навчального закладу «Полтавський центр професійно-технічної освіти»*

І з упевненістю можна сказати, що нетрадиційні форми уроків у значно більшій мірі залишають яскраве світло у пам'яті учнів, дають можливість відійти від шаблонів у проведенні уроків, додають привабливість, неповторність та «родзинку» навчанню.

Використовуються такі нетрадиційні форми уроків як: робота в малих групах, урок – КВК, бінарні уроки, урок – «конференція», урок – «прес-конференція», урок – вікторина, урок – телеміст тощо.

У своїй педагогічній діяльності я використовую такі методи навчання: Метод дискусії застосовую по питаннях, що вимагають роздумів, добиваюся, на своїх уроках, щоб учні могли вільно висловлювати свою думку і уважно слухати думку виступаючих.

Метод самостійної роботи використовую з метою кращого виявлення логічної структури нового матеріалу надаю завдання самостійно скласти опорний конспект з виконанням установки: мінімум тексту - максимум інформації, кросворд чи заповнити таблицю.

Метод самостійної роботи з дидактичними матеріалами у таких варіантах:

1) Картка з німим малюнком. Використовую в декількох варіантах. Для всієї групи - 2-4 варіанти. І як індивідуальні завдання. Може проводитися з метою повторення і закріплення знань.

2) Тестові завдання. Їх застосовую як в індивідуальному порядку, так і для групи в цілому.

Метод проблемного викладу: на уроках використовую проблемний підхід в навчанні учнів. Основою даного методу є створення на уроці проблемної ситуації. Учні не володіють знаннями або способами діяльності для пояснення фактів і явищ, висувають свої гіпотези, рішення даної проблемної ситуації. Даний метод сприяє формуванню в учнів прийомів розумової діяльності, аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Метод самостійного рішення розрахункових і логічних завдань. Учні по завданнях самостійно вирішують розрахункові або логічні (що вимагають обчислень, роздумів і висновків) завдання аналогічно або творчого характеру.

Частково-пошуковий лабораторний метод. Учні вирішують проблемне питання і здобувають частину нових знань шляхом самостійного виконання і обговорення учнівського експерименту. До лабораторної роботи учням відома лише мета, але не очікувані результати.

На етапі відтворення отриманих знань, для підвищення пізнавальної активності учнів, використовую взаємоперевірку учнями самостійних робіт, тестів, кросвордів. Така робота дуже подобається учням, вона допомагає інтенсифікувати роботу, виводячи учнів із стану пасивного сприймання інформації.

При підготовці виховних та позакласних заходів учні знаходять цікаві моменти своєї професії, новітні досягнення у зварюванні, складають ребуси, кросворди, знаходять нестандартні способи донесення необхідної інформації, працюють малими групами, досліджують історію своєї країни, її народні звичаї та традиції.

Важливу роль в активізації пізнавальної діяльності учнів відіграють «Декади будівельних професій», які сприяють вихованню учнів, розширюють і поглиблюють здобуті знання на уроках, викликають в учнів інтерес до предмета, збуджують прагнення знати більше, розуміти глибше. В цей період проводяться відкриті уроки, виховні години та позакласні заходи професійного спрямування, конкурси професійної майстерності, виставки технічної творчості, стінгазет, творчих робіт, рефератів і презентацій.

Працюючи над темою «Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках» я зрозуміла, що традиційних способів передачі інформації далеко не достатньо. Залучення комп'ютерних технологій на різних етапах навчання допомагає реалізувати основний принцип особистісно-орієнтованого підходу в освіті – принцип діяльності.

У своїй педагогічній практиці використовую різні шляхи активізації пізнавальної діяльності, основні серед них – різноманітність форм, методів, засобів навчання, вибір таких їх поєднань, що стимулюють активність і самостійність учнів. Найбільший ефект на заняттях дають ситуації, в яких учні самі повинні:

- відстоювати свою думку;
- брати участь в дискусіях і обговореннях;
- ставити питання своїм товаришам і викладачам;
- рецензувати відповіді товаришів;
- оцінювати відповіді й письмові роботи товаришів;
- займатися навчанням відстаючих;
- пояснювати більш слабким учням незрозумілі моменти;
- самостійно вибирати посильне завдання;
- знаходити декілька варіантів можливого вирішення пізнавальної задачі (проблеми);
- створювати ситуації самоперевірки, аналізу особистих пізнавальних і практичних дій;
- вирішувати пізнавальні завдання шляхом комплексного застосування відомих їм способів вирішення.

Переорієнтація навчального процесу від авторитарного пояснювально-ілюстративного навчання до особисто-зорієнтованого, розвиваючого навчання спонукає до використання в навчальному процесі активних форм і методів навчання, які сприяють опануванню знань, розвитку творчої ініціативи й умінь застосовувати набуті знання в нестандартних ситуаціях.

## **ВИХОВНИЙ ЗАХІД «ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ДУШІ»**

**Бершадська Г.П., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист**  
*Вищого професійного училища № 17 (м. Дніпро)*

Цей виховний захід призначений показати, що навіть у такій суворій професії – професії зварника – можна знайти ті нотки, які зачеплять найпотаємніші струни душі, допоможуть видати такі шедеври, що не уступають ні яким великим мистецьким витворам!

Кожна професія має щось привабливе, потаємне і навіть, якщо хочете, містичне! Презентація Вам допоможе переконатись у цьому!

Професія зварника у переважної більшості людей асоціюється з великими конструкціями, із занадто яскравим світлом, яке в народі називають «зайчиками», з незграбним брезентовим одягом, який самі зварники називають

роботою, масками, які закривають обличчя та з таємничим, загадковим та дуже міцним з'єднанням металу, від якого перехоплює подих!

Фантастичні прояви при виконанні рутинної, на перший погляд роботи, дають запаморочливі результати з надміцних з'єднань у надсучасних конструкціях, дають можливість з'єднувати метал при допомозі підводного зварювання, з'єднувати металеві конструкції в космосі, застосовувати зварні з'єднання у медицині – з'єднання різноманітних м'яких тканин в тому числі і сітківки очей методом біполярної коагуляції.

В наш вік розвитку наукового прогресу з'явився ще один, принципово новий і перспективний напрямок створення станкових і прикладних творів мистецтва з такого міцного, але податливого матеріалу. Це арт - зварювання, початок якого поклали фахівці київського Інституту зварювання ім. Є.О. Патона. Він дає нові можливості художникам, які втілюють свої задуми в металі.

Григорій Григорович Дочкін є першопроходьцем у галузі арт – зварювання! А все почалось з того, що працював на військовому заводі в Омську, де в той час займалися зваркою титану. Підбираючи різні режими зварювання, він помітив таку властивість матеріалу як зміна кольору в залежності від температури нагріву. Ось там-то у нього і виникла ідея проекспериментувати над таким металом, як титан, зробивши з ним щось нове, що істотно відрізняється від традиційного, технічного зварювання. Спочатку він виготовляв площинні роботи на титанових аркушах - накладав на лист шви і швами наварював силуети. А згодом з'явилися вже й об'ємні роботи. Виконуючи вироби мініатюрних комах, тварин, квітів та надаючи цим композиціям різне забарвлення і витонченість форм, фахівець з високим рівнем майстерності зміг перетворити приватне захоплення в професійне заняття!

Продовжувачем його ідей та його учнем став співробітник інституту ім. Є.О. Патона Дмитро Кушнірук.

При технічному зварюванні таке явище, як кольори мінливості, неприпустимі, це вважається серйозним дефектом, кваліфікується як брак. Але те, що в технічному зварюванні називається браком, спеціально застосовується в художньому зварюванні, як декоративний прийом.

Кольори мінливості - це райдужні розводи (солом'яного, золотистого, пурпурного, фіолетового та інших кольорів) на чистій поверхні нагрітого металу, що виникають в результаті появи тонкого шару оксидів. Ця тонка оксидна плівка товщиною в кілька молекул виникає на поверхні чистого металу під впливом локального джерела тепла, її колір залежить від товщини, оскільки окисли різної товщини по-різному відбивають світло. Різна на різних ділянках товщина викликає появу різнокольорових розводів. Обробка металу шляхом

зварювання створює досить високі температури для утворення кольорів мінливості, але в технічному зварюванні цього необхідно уникати, так як кольори мінливості погіршують зовнішній вигляд виробів і вважаються браком.

Художнє зварювання титану на сьогоднішній день - це аргоно - дуговий пальник, очі та дві руки зварника, плюс матеріал.

Це повністю ручна робота, а не конвеєрна. Але якщо з'явиться людина, яка зможе поставити це на конвеєр, то художнє зварювання перестане бути мистецтвом.

А яке застосування цих виробів? Наскільки широке поширення серед дизайнерських рішень отримали предмети, виготовлені подібним способом?

Вироби, виготовлені із застосуванням технологій художнього зварювання, знаходять досить широке застосування. Майстри арт - зварювання здатні виготовити вироби самого різного призначення, вони можуть широко варіюватися в розмірах. За допомогою художнього зварювання можна зробити будь - що, починаючи від маленьких виробів - мініатюрних фігурок (муха, мураха, свічник і т.п.), архітектурними деталями (наприклад хвіртками, художніми панно), скульптурними композиціями, що прикрашають будинки, парки, сади. Приклади таких робіт можна побачити у презентації.

Які ж матеріали використовуються в художньому зварюванні - чи тільки титан, або застосовуються і інші метали?

Дійсно, мова йде, в основному, про титан. Як допоміжний метал використовується цирконій, що дозволяє отримати додаткові відтінки кольорів. Відносно великі архітектурні деталі, ті ж хвіртки, в основному, виготовляються з нержавіючої сталі, але в їх декоративних елементах використовується титан. Вони, як і паркові скульптури, можуть бути виготовлені і тільки з титану, але це вимагає значного часу і досить дорого.

Інститут зварювання ім. Є.О. Патона, визнаний центр досліджень у своїй галузі, став і одним з тих місць, де зароджувалося і розвивається майстерність художнього зварювання.

Раніше велику зацікавленість художнє зварювання викликало тільки у закордонних замовників. Чим це було зумовлено? Швидше за все, фінансовими труднощами і браком інформації. Сьогодні ж, навпаки, велика зацікавленість вітчизняних замовників. Думаю, що перспективи розвитку такого напрямку художньої обробки металу, як арт - зварювання, досить гарні, оскільки, і для майстрів - художників по металу, і для глядачів подібне використання зварювання та створення з її допомогою творів мистецтва являє безперечний інтерес .

Немає нецікавих професій. Все залежить від уміння людини правильно розуміти свою справу, проявляти творчу ініціативу.

## СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»

**Будика С. В.**, викладач професійно-теоретичної підготовки  
*Криворізького професійного будівельного ліцею*  
(м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.)

Постійно зростаючий ринок металоконструкцій потребує обґрунтованих зварювальних технологій при виготовленні, спорудженні та монтажі: будівельних об'єктів, автомобільних та залізничних мостів, естакад, машинобудівельних конструкції, магістральних, промислових, технологічних трубопроводів, резервуарів, бурових установок тощо.

Сучасна електрозварювальна галузь характеризується високим науково-технологічним рівнем і потребує якісного професійного потенціалу робітничих кадрів. Сучасні пріоритети роботодавців схиляються до випускника професійно-технічного навчального закладу, який вже з перших днів роботи за фахом здатний виконувати складні виробничі завдання, готового до постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності.

В умовах практичної реалізації завдань з оновлення змісту професійно-технічної освіти важливого значення набуває організація системної роботи з впровадженням інформаційних технологій в модернізацію комплексно-методичного забезпечення з метою формування професійної компетентності випускників.

Комплексне методичне забезпечення (КМЗ) професійно – технічного навчального закладу (ПТНЗ) – це планування, розробки і створення оптимальної системи (комплексу) навчально-методичної документації і засобів навчання необхідних для забезпечення повного і якісного процесу навчання учнів професій у межах змісту й часу, що визначаються відповідно до навчальних планів і програм.

КМЗ із певної професії поділяється на комплексне методичне забезпечення навчального предмета, що означає сукупність засобів, спрямованих на створення для кожної теми предмета необхідну навчально-методичну документацію, розробити засоби навчання.

Проектування оптимального набору документації та засобів навчання з предмета (теоретичне навчання) та з професії (виробниче навчання) здійснюється шляхом розробки переліку (паспортів) комплексного методичного забезпечення.[1,с.6].

Паспорт комплексного методичного забезпечення професії формується з наступних розділів:

Розділ 1 - навчально-методична документація;

Розділ 2- навчальна література з професії (предмета) ;

Розділ 3 - методичні посібники для викладача, майстра виробничого навчання ;

Розділ 4 - засоби навчання для вивчення тем, розділів і вузлових питань навчального матеріалу предмета теоретичного навчання ;

Розділ 5 - дидактичні засоби навчання для вивчення тем і розділів програми виробничого навчання.

Раціональну модернізацію навчально-методичного забезпечення професій (предметів) сучасними дидактичними засобами навчання дає можливість застосування електронного контенту .

Як викладач спецтехнології з професії «Електрогазозварник» можу впевнено стверджувати, що електронні носії надають широкі можливості у створення електронної мобільної бази сучасного комплексно-методичного забезпечення професії , предмету.

Впровадження в створення КМЗ інформаційних технологій, забезпечує:

- систематизація документації та засобів навчання ;
- інформативність та наочність – розміщення достатньої кількості різної інформації (відео, графічної, звукової), що дозволяє збагатити його новим змістом;
- інтерактивність - що забезпечує зв'язок між учнем та матеріалом;
- динамічність проведення уроку ;
- можливість самооцінки і контролю;
- забезпечення міжпредметного зв'язку;
- підвищення мотивації та заохочення учнів до навчання;
- досягнення інтегрального результату педагогічної діяльності викладача;
- входження у відкрите інформаційне середовище та використання для дистанційної форми навчання.

Зазначені можливості були напрацьовані із власного досвіду практичного застосування інформаційного матеріалу у електронному вигляді для переформатування традиційного змісту комплексно-методичного забезпечення предметів за професією «Електрогазозварник» у сучасний, мобільний формат :

- Паспорти комплексного методичного забезпечення з предметів: «Обладнання й технологія зварювальних робіт», «Матеріалознавство», «Читання креслень» для професії Електрогазозварник з терміном навчання 1 рік;
- Електронно – методичний посібник з предмету: « Обладнання й технологія зварювальних робіт» - з використанням гіперпосилань і

- містить розділи , що забезпечують необхідну інформацію як для учнів так і для викладача та забезпечують зворотній зв'язок;
- Методичний супровід до предмету «Основи професійної мобільності »;
  - Навчально - методичний комплекс «Викладання предмету матеріалознавство» для учнів з професії Електрогазозварник з терміном навчання 1 рік;
  - Дидактичні модулі з тем: «Основи металургійних процесів при зварюванні», «Деформації і напруги при зварюванні».

Для систематизації дидактичних та навчальних засобів навчання з предметів спеціального та загальнотехнічного циклу, що я викладаю , практично з кожної теми створено комплексно – методичне забезпечення у електронному вигляді, яке також працює за допомогою *giperпосилань*. Пропоную розглянути його модель на прикладі комплексно – методичного забезпечення теми: «Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами » (II розряд), з предмету: «Обладнання й технологія зварювальних робіт» для підготовки Електрогазозварників термін навчання: 1 рік:



Рис.1 Комплексне методичне забезпечення з теми: «Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами»

Накопичений матеріал КМЗ предмету у електронному вигляді успішно трансформується у навчальні та дидактичні засоби навчання:

учбові тренажери; опорні конспекти, підручники, посібники, інструктивно-технологічні картки, робочі зошити та інше.

Формування якісного змісту комплексно-методичного забезпечення професії (предмету) шляхом впровадження інноваційних технологій сприяє підйому професійної, методичної та психологічної готовності педагогічних працівників до оновлення змісту професійно-технічної освіти у відповідності



до вимог Державних стандартів. А це є важливим елементом для підготовки кваліфікованого робітника адаптованого до сучасних реалій виробництва.

#### *Література*

1. Комплексне методичне забезпечення професійно-технічних навчальних закладів. Методичні рекомендації / Укладач В.В.Паржницький.-К.: НМЦ ПТО МОН України, 2005.-16 с.
2. Гуржій А.М., Коцур В.П., Волинський В.П., Самсонов В.В. Візуальний та аудіовізуальні засоби навчання. Навчальний посібник.-К., 2003.-173 с.
3. Майорова І.Г. Використання робочих зошитів як засобу підвищення ефективності професійної підготовки: Метод. рекомендації. – Донецьк: ІПО ІПП УМО – 2012. – 38с

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Воропай П. Т.,** *викладач професійно-теоретичної підготовки Житомирського професійного політехнічного ліцею (м. Житомир)*

Впровадження новітніх виробничих технологій у професійну підготовку кваліфікованих робітників зварювального виробництва є обов'язковою умовою підготовки зварників, здатних швидко адаптуватись до умов сучасного виробництва, повною мірою реалізувати себе професійно. Як у будь-якому виробництві, новітні технології в зварюванні пов'язані. перш за все, з якісною зміною устаткування та технологічних процесів, ініціаторами яких є не тільки науково-дослідні установи, але й сучасні конкурентоспроможні підприємства.

Підтвердженням цього є поява на початку 2000-х років інверторних зварювальних апаратів, які якісно значно переважали традиційні зварювальні трансформатори і випрямлячі. Крім кращих технічних характеристик (менша маса, менші габарити, більш високі ККД і коефіцієнт потужності, висока енергоефективність), інверторні апарати мають ще й кращі технологічні показники (легке запалювання дуги, стабілізація її горіння, запобігання виникненню коротких замикань і «прилипанню» електрода). Завдяки таким перевагам інверторні джерела живлення швидко впроваджувались як в зварювальне виробництво, так і в навчання зварників у професійно-технічних навчальних закладах, зокрема в Житомирському професійному політехнічному ліцеї. Ними були переоснащені всі зварювальні пости електрозварювальної майстерні ліцею.

Інверторні джерела знайшли застосування не тільки в апаратах для ручного дугового зварювання, але й в зварювальних напівавтоматах,

використання в яких інверторних джерел дозволяє виконати напівавтомат однокорпусним, компактним і додає напівавтомату всіх вищевказаних технічних і технологічних переваг. Тому відбувається переоснащення зварювальної майстерні ліцею напівавтоматами з інверторними джерелами живлення. Технічні та технологічні переваги інверторних зварювальних апаратів для ручного і напівавтоматичного зварювання дозволяють підвищити ефективність навчального процесу в ліцеї, якість професійної підготовки учнів, заощаджувати зварювальні матеріали і зменшити витрати електроенергії під час навчання в майстерні.

В навчальний процес в Житомирському професійному політехнічному ліцеї також впроваджено плазмове різання, яке набуло поширення на сучасних підприємствах. Розповсюдження плазмового різання і витіснення ним кисневого різання теж в значній мірі пов'язане із застосуванням для плазморізальних апаратів інверторних джерел живлення. Переважну кількість зварних конструкцій виготовляють з металу товщиною до 40 мм. І саме в цьому діапазоні товщин плазмове різання є найбільш ефективним порівняно з кисневим різанням чи менш поширеними іншими видами різання металу (повітряно-дуговим, дуговим, лазерним). Воно забезпечує високу продуктивність, добру якість різання, придатне для різання вуглецевих, легированих сталей, кольорових металів і сплавів. Також при плазмовому різанні відносно низькі витрати на одиницю довжини розрізу та витрати на технічне обслуговування устаткування. Різання металів є одним з видів робіт, який, відповідно до кваліфікаційної характеристики, входить до переліку робіт, що повинні вміти виконувати зварники. Тому учні ПТНЗ обов'язково мають опанувати такий прогресивний вид різання, як плазмове.

Новітні технології в зварюванні пов'язані також і з використанням прогресивних зварювальних матеріалів, до яких можна віднести нове покоління суцільного електродного дроту для напівавтоматичного зварювання, який виробляється в Україні. Цей дріт має поліровану поверхню зі спеціальним антифрикційним, струмопровідним, захисним покриттям. Відсутність на ньому тонкого шару міді, який є на традиційному дроті марки Св-08Г2С-О, сприяє більшій надійності в роботі напівавтомата, гнучкий шланг якого періодично засмічувався мідною стружкою при використанні дроту Св-08Г2С-О. Крім вказаного суцільного дроту перспективним є використання в напівавтоматичному зварюванні порошкового дроту.

При виборі зварювальних матеріалів обов'язково потрібно враховувати не тільки їхні технологічні характеристики (формування зварного шва, ступінь розбризкування, легкість відокремлення шлаку, можливість утворення пор чи інших дефектів), але й брати до уваги їхні екологічні характеристики. Тому

Житомирський професійний політехнічний ліцей співпрацює з підприємствами – виробниками зварювальних матеріалів, зокрема зварювальних електродів, які в процесі зварювання виділяють меншу кількість шкідливих речовин у зварювальному аерозолі порівняно з іншими зварювальними матеріалами.

Впроваджуючи у професійну підготовку зварників новітні технології, пов'язані з новим поколінням зварювальних апаратів чи устаткування для різання металів або з новим поколінням зварювальних матеріалів, не можна ігнорувати і новітні розробки щодо індивідуального захисту зварників при виконанні ними зварювальних робіт. Застосування для захисту очей і обличчя зварювальних щитків з фільтром автоматичного затемнення значно покращує умови роботи, дозволяє учням більш точно координувати переміщення електрода як при запалюванні дуги, так і при виконанні швів у різних просторових положеннях.

Безумовно є певні межі впровадженні новітніх виробничих технологій у професійну підготовку зварників в умовах ПТНЗ, пов'язані з обмеженим фінансуванням модернізації матеріальної бази зварювальних майстерень. Якщо ПТНЗ спроможне замінити традиційні зварювальні трансформатори і випрямлячі інверторними апаратами і придбати напівавтомати та плазморізи теж з інверторними джерелами живлення, то оснащення майстерні зварювальними напівавтоматами з програмуванням режиму зварювання потребує значно більших капітальних вкладень, які навчальний заклад, як правило, не може собі дозволити.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО – КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА»**

**Геревенко А. М., викладач професійно - теоретичної підготовки  
Курахівського професійного ліцею (м. Курахове, Донецька область)**

Процес навчання на сьогоднішній день у сучасної молоді стоїть на другому місці, а в пріоритеті, звичайно ж, – сучасні гаджети і флагманські девайси. Таперед викладачем стоїть дуже нелегке завдання: як зацікавити учнів до процесу навчання.

На мою думку, одним із суттєвих засобів для залучення нового покоління підлітків до процесу навчання в напрямку зварювального виробництва, є впровадження інформаційно - комунікаційних технологій, тоді поняття «модернізація процесу навчання» буде не порожніми словами!

Але в першу чергу, педагогічному працівнику необхідно замислитися щодо свого кабінету! Подумати, як краще його облаштувати для того, щоб учням було зручно в ньому знаходитися та отримувати початкові знання з подальшою задачею на оцінку. Створення комфортних умов не тільки зацікавить учнів до отримання нових знань, але й суттєво підвищить рівень знань.

Кабінет обов'язково повинен бути обладнаний сучасною комп'ютерною та мультимедійною технікою з виходом в Інтернет з окремим модулем безпроводної мережі wi-fi, щоб у кожного учня був інтерес у вільний час підключитися до безкоштовної мережі. Але доступ мав би тільки той, хто правильно підбере ключове слово (пароль від wi-fi), пов'язане з темою уроку або програми.

Сучасний клас повинен мати розширені можливості в Інтернет- просторі для проведення різних заходів, пов'язаних з навчальним процесом, таких як вебінари, конференції, скайп трансляції та ін. Особливо це допоможе при навчанні на відстані (дистанційно), коли учень відсутній на заняттях через хворобу або виїзду за межі області, знаючи свій розклад, за допомогою домашнього комп'ютера або сучасного девайса з 3G зв'язком, він зможе підключитися до скайп - трансляції та прослухати урок, і навіть поставити питання. Як свідчить практика, при такій організації виявляється інтерес до навчального процесу. Учні хочеться не тільки прослухати лекцію, а й апробувати даний засіб отримання інформації, оскільки у більшості такого методу навчання ніколи не було.

Відомо, що майже вся молодь сьогодні зареєстровані в соціальних мережах та велику кількість часу проводять там, спілкуючись один з одним. Для сучасного викладача це звичайно великий плюс, тому як у нього розширюються можливості роботи зі своїми учнями! Особливо тоді, коли необхідно виконувати домашнє завдання. Як свідчить практика, не всі записують його, а тим більше виконують через те, що не хочуть брати з собою підручники додому. Тоді викладач вирішує проблему за допомогою соціальних мереж, він створює групу або бесіду, додаючи всіх слухачів, він скидає домашні завдання уроків в бесіду, прикріплюючи електронну книгу та інші файли, за якими вони будуть виконувати роботу, і як ще одна перевага соціальних мереж, що набагато зменшує витрати на ксерокопію.

Крім домашнього завдання, викладач завжди може підтримати тему бесіди або відповісти на будь-яке питання учнів в будь-який час доби, незалежно від того, де викладач знаходиться за допомогою телефону, а також завжди можна попередити слухачів щодо змін в навчальному процесі. У процесі занять учням також подобається розвивати себе творчо за допомогою

проведення тренінгів зі зварювання, розбиваючись на творчі групи, працюючи в Google Drive.

Google Drive - це зручне та надійне місце для зберігання файлів, а також роботи з ними на будь-якому пристрої. Творчі групи онлайн створюють презентації та дають доступ іншим учасникам для редагування та пропозицій своїх ідей. Викладач в цей же час може відстежувати та коментувати у себе на комп'ютері або на телефоні процес роботи творчих груп.

Дуже ефективно в процес навчання впроваджувати педагогічні програмні засоби, які дають можливість проводити урок більш цікавіше та більш пізнавально, чим при проведенні звичайної класичної лекції на паперових носіях.

Педагогічні програмні засоби (ППЗ) є не тільки економічно вигідними, але й більш зрозумілими для сучасної молоді. ППЗ передбачають велику кількість і високу якість ілюстративних матеріалів (малюнків, графіків, карт, схем, фотографій, відеофрагментів, звукових рядів, інтерактивних моделей, тренажерів, 2D-, 3D-анімацій та ін.), що сприяє високому рівню ефективності навчання. Також програма дозволяє об'єктивно й достовірно визначати рівні навчальних досягнень учнів, що досягається за допомогою різноманітних багаторівневих тестів, завдань, тренажерів. В цей же час ефективність роботи викладача підвищується, збільшується складова творчої роботи. Викладач може доповнювати, модифікувати, корегувати підручник з урахуванням вікових, психологічних, соціальних і регіональних умов.

Важливими моментами в реалізації поставлених цілей є високий рівень виконання інформаційно-технічного забезпечення з використанням сучасних інформаційних технологій..

Особисто я у своїй професійній діяльності використовую продукцію ТОВ «Компанія» СМІТ», яка є провідним розробником електронних засобів навчання як в Україні, так і за кордоном.

Всі розробки ТОВ Компанія СМІТ пройшли комісію науково-методичної ради Міністерства освіти та науки України й одержали гриф МОНУ. Також ТОВ «Компанія СМІТ» має сертифікат на систему керування якістю (ISO9001-2001).

За використання ППЗ в навчальному процесі «Компанія СМІТ» вручила мені сертифікат за впровадження IT technologies в навчальний процес при викладанні предмету «Устаткування та технологія зварювальних робіт».

Перелік застосовуваних мною ППЗ на уроках технології зварювальних робіт, охорони праці та матеріалознавстві наведено нижче.

*«Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти»* — призначений для забезпечення навчально-виробничого процесу в професійно-

технічних навчальних закладах другого та третього атестаційних рівнів з предмету «Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти» Державного стандарту професійно-технічної освіти з професії 7212.2 «Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти». Схвалено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України (Лист № 2003 від 22.06.11 р.)

ППЗ містить 69 тем (381 година) теоретичної частини та 10 лабораторно-практичних робіт (тривалість кожної роботи різна). ППЗ призначений для використання у різних формах організованого та самостійного навчання учнів;

*«Матеріалознавство в машинобудуванні»*

Схвалено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України (Лист № 1/11-9216 від 21.12.07 р.). ППЗ містить 3 розділи, які охоплюють 10 тем (150 годин) теоретичної частини, та 10 лабораторно-практичних робіт (22 години). Кожен розділ і кожна тема мають тестову систему перевірки рівня навчальних досягнень учнів шляхом самоконтролю і контролю;

*«Зварювання на автоматичних та напівавтоматичних машинах»* в дану програму входить 14 розділів, кожен з яких входить теорія, практикум, самоконтроль та контроль;

*«Охорона праці»* media курс, який складається з візуальних та аудіо матеріалів. Візуальна інформація представлена на медіа сторінках у вигляді текстових блоків та блок-схем. Ця інформація дублюється звуковим супроводом, яка починається одночасно з відкриттям сторінки. Після його закінчення відбувається перехід на наступну сторінку. В якості додаткового візуального матеріалу для створення психологічного фону при прослуховуванні звукового супроводу може служити фото заставки. Кожен розділ має свій блок фото заставок, близький йому по тематиці;

*«Основи безпеки при експлуатації електроустановок», «Основи безпеки при проведенні робіт на висоті» та «Пожежна безпека на підприємстві» продукція ЕКОНАФТ* - це відео курс, який проводиться при навчанні та проведенні вступних інструктажів для працівників теплоелектростанції, яка розташована на території нашого міста та де наші учні проходять виробничу практику з подальшим працевлаштуванням. Дані ППЗ були подаровані навчальному закладу від ДТЕК Курахівська ТЕС з метою навчання та освоєння виробництва там, де вони будуть проходити практику.

Після прослуховування навчального матеріалу програма проводить актуалізацію опорних знань відразу ж після прочитання певної теми або розділу. Слухачі в свою чергу уважно слухають навчальний матеріал для того,

щоб правильно відповісти на тестове запитання та отримати оцінку, яка буде перепусткою для проходження виробничої практики на теплоелектростанції;

Як свідчить досвід, впроваджуючи ППЗ в навчальний процес, ми суттєво підвищуємо рівень знань, умінь та навичок учнів у порівнянні із класичним способом навчання. Про це свідчить мій особистий досвід за час роботи викладачем зі зварювання.

## **ІННОВАЦІЙНА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ (З ДОСВІДУ РОБОТИ)**

**Голумбйовський І. С.**, викладач професійно-теоретичної підготовки  
*Державного професійно-технічного навчального закладу «Радомишльський професійний ліцей» (м. Радомишль Житомирська обл.)*

Давня народна мудрість каже «Дорогу долає той, хто не стоїть на місці». Навчання педагога не може мати зупинок, перерв, не може закінчуватись.

К.Ушинський зазначав, що «учитель живе до тих пір, доки вчиться, як тільки він перестає вчитись у ньому вмирає вчитель». У цьому і має полягати основна місія сучасного педагога – бути готовим до застосування нових освітянських ідей, постійно навчатися, перебувати у постійному творчому пошуку.

Розвиток інноваційних процесів у освіті на сучасному етапі є об'єктивною закономірністю, що зумовлюється: інтенсивним розвитком інформаційних технологій у всіх сферах людського буття; оновленням змісту філософії сучасної освіти, центром якої став загальнолюдський цілісний аспект; гуманістично зорієнтованим характером взаємодії учасників навчально-виховного процесу; необхідністю підвищення рівня активності та відповідальності педагога за власну професійну діяльність, спрямовану на формування творчої особистості учня, готовності до сприйняття та активної діяльності у нових соціально-економічних умовах.

У зв'язку з цим винятково важливого значення набуває *інноваційна діяльність педагога*.

Інноваційна педагогічна діяльність як особливий вид творчої діяльності спрямована на оновлення системи освіти. Вона є результатом активності людини не стільки у пристосуванні до зовнішнього середовища, скільки у зміні його відповідно до особистих і суспільних потреб та інтересів.

Інноваційна діяльність, будучи складним і багатоплановим феноменом, своїм змістом охоплює процес взаємодії індивідів, спрямований на розвиток, перетворення об'єкта, на переведення його в якісно новий стан; системну діяльність щодо створення, освоєння та застосування нових засобів; особливий вид творчої діяльності, що об'єднує різноманітні операції і дії, спрямовані на одержання нових знань, технологій, систем. Усі ці вияви характеризують інноваційну діяльність у педагогічній сфері.

Інноваційна педагогічна діяльність – заснована на осмисленні практичного педагогічного досвіду. Цілеспрямована педагогічна діяльність орієнтована на зміну й розвиток навчально-виховного процесу з метою досягнення вищих результатів, одержання нового знання, формування якісно іншої педагогічної практики.

Продуктами інноваційної педагогічної діяльності є нововведення, що позитивно змінюють систему освіти, визначають її розвиток і характеризуються як нові чи вдосконалені.

Державний професійно-технічний навчальний заклад «Радомишльський професійний ліцей» розвиває інноваційну діяльність викладачів та майстрів виробничого навчання шляхом створення цілісної системи науково-методичної роботи, методичних комісій, творчих (робочих) груп, шкіл педагогічної майстерності, активізації внутрішньоліцейної методичної роботи, вивчення, узагальнення і впровадження педагогічного досвіду як джерела інновацій.

На мою думку, успіх педагогічної діяльності сьогодні визначається не тільки й не стільки ступенем професійної підготовки педагога, рівнем знань, скільки бажанням і можливостями поглиблювати теоретичні знання та відшліфовувати практичні вміння, тобто постійно підвищувати рівень професійної компетентності, формувати педагогічну позицію.

У своїй роботі намагаюсь впроваджувати різноманітні інноваційні підходи з метою підвищення якості професійної підготовки кваліфікованих робітників з комплексної професії: слюсар з ремонту автомобілів, електрогазозварник, водій автотранспортних засобів категорії «С» та «С1».

З метою покращення рівня особистої професійної компетентності постійно веду пошук сучасних форм комплексно-методичного забезпечення предметів та професій, освоюю та впроваджую в навчально-виховний процес інноваційні виробничі та педагогічні технології, інтерактивні форми та методи навчання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, відвідую виставки, приймаю активну участь у засіданнях обласних методичних секцій, науково-методичних та науково-практичних семінарах, конференціях, конкурсах всеукраїнського та міжнародного рівнів.



Впродовж останніх трьох років працюю над розробкою та впровадженням електронного засобу навчального призначення (ЕЗНП) – електронного підручника з предмета «Охорона праці» для вищезгаданої комплексної професії.

Використання ЕЗНП «Охорона праці», «Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти», «Матеріалознавство в машинобудуванні», «Загальний курс з обробки матеріалів у машинобудуванні» займає особливе місце в навчально-виховному процесі і призводить до:

- формування вміння працювати з інформацією;
- розвитку комунікативних здібностей, тобто виховує особистість «інформаційного суспільства»;
- поліпшення якості навчання за допомогою більш повного використання доступної інформації;
- надання можливості використання додаткового матеріалу;
- підвищення ступеня наочності, посилення мотивації навчання і, як наслідок - підвищення інтересу до предмета, в тому числі і за рахунок привабливості комп'ютерної техніки;
- розвитку творчих здібностей учнів, формування уявлень, які займають центральне місце в образному мисленні, а образність уявлень тих чи інших явищ і процесів в пам'яті збагачує сприйняття навчального матеріалу, сприяє його науковому розумінню.

Використання матеріалу електронного підручника (ЕП) дає можливість педагогу формувати комплексно-методичне забезпечення як уроку, так і в цілому предмету (професії). Значною перевагою електронного підручника у порівнянні з іншими технічними засобами навчання є можливість навчання та самонавчання. Досвід використання ЕП свідчить про те, що індивідуалізацію процесу навчання можна здійснювати за послідовністю понять, що вивчаються; рівнем науковості матеріалу; засвоєння, складності і кількості пред'явлених завдань, часу навчання. ЕП може використовуватися на всіх етапах уроку: як при його підготовці, так і в процесі навчання (самонавчання): при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі.

Про це свідчить той факт, що весь матеріал з усіх розділів предмету міститься в підручнику, а це: робочі зошити; електронні плакати; лабораторно-практичні роботи; інструкційно-технологічні картки; презентації з використанням MS PowerPoint та MS Publisher; аудіо- та відеоматеріали; законодавчі та нормативно-правові документи; тестові завдання тощо.

Якщо ЕЗНП «Технологія зварювальних робіт. Обладнання та інструменти», «Матеріалознавство в машинобудуванні», «Загальний курс з обробки матеріалів у машинобудуванні» - це вже готові продукти, розроблені

ТОВ «Компанія СМІТ», то електронний підручник з предмета «Охорона праці» - це засіб навчання (самонавчання) власної розробки на базі програми Constructor Electronic books 1.1.3 – Конструктор Електронних підручників, яка призначена для створення електронних підручників на основі наявного матеріалу.

Більш детальну інформацію щодо розробки та впровадження електронного підручника ви можете отримати за контактними телефонами Радомишльського професійного ліцею.

Застосування ЕЗНП дає можливість готувати та використовувати презентаційні матеріали при підготовці до уроку та його проведенні. Разом з учнями підготовлені практично-орієнтовані (інформаційні) проекти: «Зварювальні роботи (ілюстрований альбом)», «Правові та організаційні основи охорони праці», «Основні відомості про метали і сплави», «Класифікація матеріалів», «Властивості металів», «Паливно-мастильні матеріали» та ін.

З метою поповнення комплексно-методичного забезпечення предметів «Охорона праці», «Матеріалознавство» та «Обладнання та технології зварювальних робіт» розроблені електронні плакати з усіх розділів предметів. Власними силами розроблено дизайн та виготовлено комплекти стендів з вищезгаданих предметів для кабінетів та майстерень (лабораторій).

Пошук нових форм і методів педагогічної діяльності дає поштовх до самореалізації педагога та покращує якість підготовки кваліфікованих робітників. Починаючи з 2003 року (початок моєї педагогічної діяльності) разом з учнями з комплексної професії: слюсар з ремонту автомобілів, електрогазозварник, водій автотранспортних засобів категорії «С» та «С1» приймаю активну участь в обласних, всеукраїнських та міжнародних заходах (конкурси, олімпіади, семінари, конференції тощо).

Значним поштовхом до інноваційної діяльності є індивідуальна робота педагога над науково-методичною проблемою, яка окрім роботи з учнями, спонукає мене до активної та самостійної творчої пізнавальної діяльності. «Впровадження в навчально-виховний процес електронних засобів навчального призначення» – це проблема, над якою я працюю впродовж останніх семи років. Вона є тією рушійною силою, яка дає можливість приймати участь у науково-методичних та науково-практичних семінарах, конференціях і конкурсах всеукраїнського та міжнародного рівнів, а саме:

- I-й Всеукраїнський науково-методичний семінар «Формування та розвиток культури безпеки професійної діяльності кваліфікованих робітників» (13.03.2015 р. м. Київ);

- II-й Всеукраїнський науково-методичний семінар «Формування та розвиток культури безпеки професійної діяльності кваліфікованих робітників будівельної галузі» (01.10.2015 р. м. Київ);

- Міжнародний науково-практичний Інтернет-семінар «Інноваційні технології при підготовці фахівців автотранспортної галузі» (25.11.2015 р. м. Київ);

- Всеукраїнський науково-практичний семінар «Освітні інновації у професійних навчальних закладах: методи, підходи, сучасні технології» (13.09.2016 р. – 14.09.2016 р. м. Чернігів);

- Всеукраїнський конкурс на кращий електронний освітній ресурс «Планета ІТ» ІПТО НАПН України (10.10.2016 р. – 25.10.2016 р. м. Київ);

- VIII Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Інноваційна професійно-технічна освіта: пошуки шляхів оновлення» (27.03.2017 р. – 21.04.2017 р. м. Біла Церква).

Досвід роботи дозволяє урізноманітнювати форми і методи проведення уроків та позаурочних заходів. Учням цікаві ігрові та проблемні форми проведення уроків, уроки-екскурсії, дослідження та ін.

Слід констатувати, що основою для оновлення навчальних закладів системи профтехосвіти, підвищення рівня конкурентоспроможності і як результат – підготовка висококваліфікованого робітника є інноваційна педагогічна діяльність.

І насамкінець, приведу слова Сенеки, який стверджував: *«Хто не знає, в яку гавань пливе, для того немає попутного вітру»*.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНОЇ ГАЛУЗІ**

*Домахін В. М., викладач професійно-теоретичної підготовки  
Державного навчального закладу «Бахмутський центр професійно-технічної освіти» (м. Бахмут Донецької обл.)*

Світові експерти з питань глобальної економіки говорять про те, що ХХІ століття – це століття конкуренції за кваліфіковану робочу силу. Вона стане головним чинником, що буде визначати успішність розвитку будь-якої країни. Але внаслідок багаторічних деструктивних процесів саме робочих кадрів бракує сьогодні в Україні. Потреба в робітниках зросла більш, ніж удвічі, а через 5 років, за розрахунками вчених, взагалі задовольнятиметься лише на третину. При цьому понад третини персоналу вітчизняних підприємств має передпенсійний та пенсійний вік. Існує проблема кількісного та якісного дисбалансу між попитом і пропозицією на робочу силу, дефіцит робочих кадрів загрожує інноваційному розвитку економіки України [1,3].

Якісна підготовка кваліфікованих робітників потребує творчого підходу викладачів та майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) до вибору змісту, форм, методів та засобів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, нових педагогічних і виробничих технологій. Вони мають бути орієнтованими не лише на передачу готових знань, а й відображати ідеї розуміння та визнання чужої точки зору, повагу до особистості, організації співпраці та самовираження в діяльності, в творчості, тобто на формування комплексу особистісних якостей учнів.

Розвиток сучасної техніки та виробництва неможливий без висококваліфікованих робітничих кадрів, яких готує професійно-технічна освіта. Оновлення змісту підготовки в навчальних закладах становить основу стратегічних завдань, визначених Державною національною програмою «Освіта» («Україна ХХІ століття»). Це зумовлює необхідність реалізації Концепції професійної освіти, Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», Національної доктрини розвитку освіти в Україні тощо. Сучасний етап розвитку професійно-технічних навчальних закладів пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня пізнавального і творчого потенціалу учнів. Пошук засобів для розвитку пізнавальних і творчих здібностей, підвищення ефективності навчання є проблемою загальною для багатьох країн.

Нині розроблено велику кількість технологій навчання, що спонукає до теоретичного узагальнення, аналізу, класифікації та вибору оптимальних. Процес використання традиційних і впровадження нових (інноваційних) технологій навчання протікає стихійно. У процедурі їхнього відбору і реалізації у навчальному процесі мають місце суперечності між: новими цілями освіти і старими способами представлення і засвоєння знань; зростаючими об'ємами інформації, яку необхідно передати учням і обмеженою кількістю навчального часу; гострою необхідністю педагогічних інновацій в навчальному процесі і недостатньою розробленістю методології використання нових педагогічних технологій в освіті. Наявність цих суперечностей обумовлює необхідністю вивчення ефективності використання інноваційних методик. Таким чином, впровадження інноваційних технологій у професійну підготовку робітничих кадрів на даний час є дуже актуальною і вирішення цього завдання багатопланове, оскільки якість освіти визначається сукупністю показників, що характеризують різні аспекти навчальної діяльності: зміст освіти, технології навчання, матеріально-технічне забезпечення, кадровий потенціал [2,3].

Науково-технічний прогрес, який не оминув і галузь зварювання, широке запровадження сучасної зварювальної техніки та новітніх технологій

виробництва потребує від професійно-технічної освіти підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих робітників; готовності випускника ПТНЗ до постійного професійного саморозвитку та самовдосконалення, формування власної кар'єри, відповідальності за результати своєї професійної діяльності. Саме професійна, докорінно оновлена освіта, здатна створити стабільний запас кваліфікації робітника, що дасть змогу оперативно реагувати на швидкісні зміни технологій виробництва.

Сучасне життя розвивається швидкими темпами, тому система професійної освіти повинна розвиватися, змінюватися. В Україні формується нова система освіти, яка орієнтована на входження у світовий освітній простір, супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу. Це зумовлює появу освітніх інновацій, які покликані суттєво змінити освітній процес. Тому викладач, навіть найталановитіший, уже не може бути єдиним джерелом інформації. Традиційне навчання з його авторитаризмом, орієнтацією на середнього учня, перевагою репродуктивної діяльності над пошуковою не відповідає вимогам часу.

Настала необхідність переходу від «передачі знань» до «навчання вчитися», «навчати жити». Сучасному учневі не так треба подати тему, як навчити осмислювати її, а він вже потім шукатиме інформацію, яка допоможе реалізувати проблему. Отож, повернути учням інтерес до вивчення спеціальних предметів, зробити навчання цікавим, посилити бажання учитися спонукає до пошуків. Сприятливі вирішенню поставлених перед освітою завдань мають інноваційні технології навчання.

Сучасне інтерактивне обладнання сприяє поглибленню, систематичному використанню інноваційних підходів до здійснення навчально - виробничого процесу (проведення сучасних уроків з спец предметів, та уроків виробничого навчання ).

Конкуренція на сучасному ринку праці, вимагає від робітника не лише глибоких теоретичних знань, практичних вмінь і навичок, а й швидкої модернізації, креативності, постійного оновлення власного досвіду у виробничій сфері.

Саме тому викладачам необхідно постійно опановувати нові технології, розвивати власне мислення, удосконалювати вміння та навички, щоб заохочувати до активної діяльності учнів – не як виконавців поставлених завдань, а як творчих особистостей.

Навчання традиційними методами на сучасному етапі не ефективно і не викликає зацікавленості в отриманні знань в учнів. На теперішній час найбільш ефективно навчання з використанням інтерактивних систем (Інтернет ресурсів, електронних посібників, програм для вивчення і удосконалення професійних

навичок) які можуть містити набагато більше інформації різного типу, а також дозволяють проводити дистанційне навчання.

Одним з найбільш ефективних методів підготовки робітників по спеціальності електрогазозварник є інтерактивні засоби навчання, які засновані на побудові мультимедійних ресурсів до яких відносяться: мультимедійні презентації, що створені засобами Microsoft PowerPoint, Proshow Producer; відеоуроки та відеопрезентації веб-сервісів YouTube, Vimeo.com; матеріали електронних бібліотек та електронних навчальних підручників.

У сучасному Інтернеті будь-який учень або вчитель зможе потрапити на необхідний освітній ресурс у будь-який час із будь-якого місця. Технології освіти майбутнього, за прогнозами сьогодення, будуть будуватися на основі ділових ігор у мережі, а освітні ресурси будуть доступні й відкриті для користувачів. Навчання стане мобільним і буде проходити як індивідуально, так і у колективах [4].

Для кращого освоєння навчальної програми з виробничого навчання «Електрогазозварник» слід використовувати мобільні додатки, які в свою чергу стимулюють та заохочують учнів до навчання. До них слід віднести такі додатки: Fronius Weld Wizard, Smart Welding Solution, Помічник зварника. Також ввести у навчальну програму обов'язкове вивчення засобів моделювання: AutoCAD, КОМПАС, що в майбутньому дасть можливість випускнику краще адаптуватись до виробництва.

Для інтегрування у європейську освіту потрібно розробити та удосконалити навчальні програми. Перехід до нових комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, створення умов для їх розробки апробації та впровадження, раціональне поєднання нових інформаційних технологій навчання з традиційними – складна педагогічна задача і потребує вирішення цілого комплексу психолого-педагогічних організаційних, навчально-методичних, технічних та інших проблем.

На сьогоднішній день існує необхідність впровадження сучасних технологій у навчальний процес ПТНЗ, зокрема: використання новітніх технологій зварювання. Інтегрування інтерактивних засобів у зварювальному виробництві та навчанні робітників можна відстежити на досвіді Австрійських компаній, які є світовими лідерами в області інновацій технології для зварювання. Дані компанії займаються розробкою технологічного обладнання та програмного забезпечення для зварювання [4].

Складовим цього процесу є:

1. Сервер – використовується для зберігання інформації та управління даними, віддалену обробку програмних завдань.

2. Мобільні додатки для вибору технології зварювання, розрахунку параметрів зварювання та кількості розхідних матеріалів.

3. Збереження технологічних даних робочих місць, внесення налаштувань і змін, управління якістю і документування фактичних значень при зварюванні, управління мережевими автоматизованими зварювальними системами.

4. Роботизований зварювальний комплекс.

5. Віртуальний зварювальний тренажер симулятор зварювального процесу для відпрацювання рухів зварника з тривимірним об'ємним відображенням процесу зварювання і оцінки отриманих результатів.

6. Індивідуальний зварювальний апарат.

Впровадження інтерактивних методів навчання та мультимедійних засобів є пріоритетним та перспективним напрямком у підготовці робітників з професії «Електрогазозварник», що призводить до зростання ефективності оволодіння учнями обраної професії. При цьому дуже важливим залишається не загубити той досвід, який був накопичений традиційною педагогікою. І саме важливе те, що при використанні інтерактивних методів та віртуальних зварювальних тренажерів скорочуються витрати на навчальний процес.

#### *Література*

1. Кравченко Г. Ю. Інноваційний процес у сучасній школі. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Зб. наук. пр. / Харків. держ. пед. ін-т ім. Г. С. Сковороди. За заг. ред. В. І. Євдокимова, О. М. Микитюка. Харків, 2002. Вип. 17. с. 18-21.

2. Ніколаєнко С.М. Інноваційний розвиток професійно-технічної освіти в Україні. – К.: Книга, 2007.-232 с.

3. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу: (Монографія) / О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, О.О. Мельниченко; Укр. інж.-пед. акад. – Харків, 2007.–161с.

4. Кіт Ю. Використання комп'ютерних технологій для вивчення процесів зварювального виробництва// Інформація, комунікація, суспільство: Матеріали V Міжнародної наукової конференції ICS-2016. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – С. 282-283.

### **СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»**

**Зайченко Н. О., методист професійно-технічного училища № 26  
м. Кременчука**

Сучасна професійно-технічна освіта має допомогти майбутнім кваліфікованим робітникам відчувати себе впевненими на ринку праці, вміти адаптуватися до змінних умов виробництва, бути психологічно стійкими, комунікабельними, володіти здатностями до самоосвіти, самонавчання.

Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних робітників потребує якісного комплексно-методичного забезпечення як обов'язкової складової ефективної організації освітнього процесу, вимагає пошуку нових форм, методів і прийомів роботи з учнями. Проблемним питанням для ПТНЗ є забезпечення предметів професійно-теоретичної підготовки сучасними підручниками, навчальними посібниками, дидактичними матеріалами. У зв'язку з цим актуальною є організація роботи педагогів зі створення якісного комплексно-методичного забезпечення професії «Електрогазозварник».

Головною метою методичної служби навчального закладу є організація науково-методичної діяльності педагогів зі створення електронних навчальних комплексів з професійно-теоретичної підготовки та виробничого навчання.

Електронні навчальні комплекси складаються з робочого навчального плану, робочої навчальної програми з предмета, поурочно-тематичних планів, планів уроків, комплексних кваліфікаційних завдань, які створені на основі алгоритмічно позиційного підходу за рекомендаціями О.А. Бобиря, І.О. Пазич, методистів НМЦ ПТО в Полтавській області, критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів, завдань для проведення ДКА. До них вносяться також навчальні проекти, мультимедійні презентації, навчальні фільми, матеріали для проведення лабораторних робіт, комплекти інструкційно-технологічних карток, таблиці, схеми; завдання для розвитку творчої пізнавальної активності учнів, а саме: кросворди, ребуси, «методичні кейси», та інші.

Викладачі та майстри виробничого навчання з професії «Електрогазозварник» ПТУ № 26 м. Кременчука готують також друковані навчально-методичні посібники, опрацьовують програмне забезпечення: MyTestX, MyTestXPro – система програм (програма тестування учнів, редактор тестів і журнал результатів) для створення і проведення комп'ютерного тестування, яке залишається актуальним у наш час, збору та аналізу результатів, виставлення оцінки за вказаною в тесті шкалою.

TurboSite - найпростіша програма для створення електронних підручників і сайтів. Вона робить роботу з HTML- кодом неймовірно простою, для цього не потрібно бути веб-спеціалістом. З її допомогою можна в найкоротші терміни зробити електронний підручник з можливістю коментування та тестами. Простота і універсальність - ось на чому базуються принципи роботи TurboSite. Педагогами навчального закладу використовуються також електронні ресурси: Google презентації; Google форми (он-лайн тестування та опитування); генератор ребусів; генератор кросвордів, створюються групи в соціальних мережах педагогів та учнів.

Як свідчить практичний досвід використання елементів інформаційних навчальних комплексів на уроках професійно-теоретичної підготовки з



професії «Електрогазозварник» підвищує інтерес учнів до вивчення предметів, їх пізнавальну та творчу активність. «Творчість, майстерність, досконалість – це насамперед наполеглива праця». В. О. Сухомлинський.

#### *Література*

1. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології: навч. посіб. / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К: Видавн. Центр «Просвіта» - 2000. – 368 с.
2. Нестерова Л., П. Лузан, В. Манько. Науково-методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах євроінтеграції: колективна монографія/ автори Л. Нестерова, П. Лузан, В. Манько та ін.; за ред. Л. Нестерової, - К. :Пед. думка, 2012 – 160 с.
3. <http://mytest.klyaksa.net/html/download/>
4. <http://www.softportal.com/software-16968-turbosite.html>
5. <http://wikiwall.ru/>;  
<https://prezi.com/login/?next=https%3A%2F%2Fprezi.com%2Fdashboard%2F>
6. <http://www.google.com.ua/intl/uk/slides/about/>
7. [//rebus1.com/ua/index.php?item=rebus\\_generator](http://rebus1.com/ua/index.php?item=rebus_generator)
8. <http://puzzlecup.com/crossword-ru/>

### **ВПРОВАДЖЕННЯ РОБОЧОГО ЗОШИТА З ПРЕДМЕТУ «ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ» ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»**

**Закладний О. М., викладач спецдисциплін I категорії  
ДНЗ «Гадяцьке вище професійне аграрне училище»**

Кожна людина, яка навчається, повинна знати, що отримані знання допоможуть їй у житті. Учень повинен усвідомити - гарні знання дадуть йому можливість стати професіоналом, якого чекають на підприємствах всієї України. Тому, навчаючи учнів професії «Електрогазозварник», постійно виникає необхідність удосконалювати знання і тісніше поєднувати співпрацю з учнями.

Аналізуючи підготовку учнів з предмета «Обладнання і технологія зварювальних робіт», постала актуальність введення чогось нового і цікавого в навчальний процес, пошуків різноманітних форм і методів у теоретичному навчанні.

Для забезпечення ефективності навчання виникла необхідність урізноманітнити процес вивчення матеріалу введенням нового, цікавого для учнів. Цим урізноманітненням стали два робочі зошити по розділам «Обладнання та апаратура для газового зварювання» [1.с.12-52] та «Техніка і технологія газового зварювання» [1.с.53-67]. Розробка даних зошитів обґрунтовується необхідністю їх використання з метою полегшення вивчення

даного матеріалу, розвитку пізнавальної діяльності учнів, розвитку креативного мислення, виховання самостійності, організованості, безпечної поведінки на виробництві.

На основі Державних стандартів та програмних вимог у зошитах викладено опорні конспекти, конкретизований і систематизований основний навчальний матеріал з даних розділів у вигляді завдань для самостійних робіт, подані різноманітні і різнорівневі завдання, кросворди, таблиці, тематичні малюнки[4].

Суть роботи з зошитами полягає в тому, що в них подається тема з основними тезами і визначеннями, а учні самостійно вписують відповіді на питання, заповнюють таблиці основних понять та термінів або вставляють пропущені слова в текст, та занотовують на уроці інформацію яку отримують від викладача. Домашні завдання виконуються у вигляді тестів, незакінчених речень, кросвордів. У кінці кожного зошита надрукована тема перевірки знань з «Охорони праці» з метою виконання майбутньої безпечної роботи. [1.с.23-24], [1.с.35], [1.с.42], [1.с.51-52], [3].

При використанні таких ілюстрованих яскравих зошитів, в учнів спрацьовує зорова пам'ять, зростає зацікавленість, з'являється активний інтерес при вивченні нового матеріалу, зокрема з теми «Охорона праці»[1.с.85-86].

Робочі зошити допомагають опанувати новий навчальний матеріал за короткий час, як в співпраці та взаємодії з викладачем, так і самостійно, сприяють активізації творчої діяльності учнів, формують професійні навички і вміння, краще розвивають логічне мислення, а головне, збільшують інтерес до вивчення своєї професії. Робота з зошитами допомагає учням краще запам'ятовувати й порівнювати, аналізувати, креативно мислити. Використання робочого зошита звільняє учня від непродуктивної механічної роботи, орієнтує на обов'язкові результати навчання, не позбавляючи власної творчості при засвоєнні знань.

Отже, використовуючи робочі зошити у навчальному процесі з підготовки робітників за професією «Електрогазозварник», однаково виграє як викладач, так і учень. Для викладача вивільняється більше часу для детальнішого закріплення нового навчального матеріалу, відмічається тісна співпраця педагога і учня в процесі навчання. При цьому, зростає зацікавленість учнів в опануванні професії, з'являється додаткова мотивація самостійно знаходити додаткову інформацію, опрацьовувати її, виділяти головне. Як результат - зростає продуктивність навчального процесу, відмічається значний ріст рівня знань.

## Література

1. Гуменюк І.В. Обладнання і технологія газозварювальних робіт: Підручник. - К.: Грамота, 2005.-271с.
2. Винокурова Л. Е., Васильчук М. В., Гаман М. В. Основи охорони праці: Підручн. для проф.-техн. навч. закладів. — 2-ге вид., допов., перероб. — К. : Вікторія, 2001. - 192 с.
3. Малюнки з техніки безпеки газозварника: режим доступу: [yandex.ua/images](http://yandex.ua/images).
4. Малюнки газозварювального обладнання режим доступу: [yandex.ua/images](http://yandex.ua/images).

## ДУАЛЬНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Затолюк А. В., педагог професійного навчання ДПТНЗ**

*«Радомишльського професійного ліцею (м. Радомишль Житомирська обл.)»*

Терміни «дуалізм», «дуальний», «дуальність» (від лат. dualis – подвійний) досить широко застосовуються в різних галузях знань (філософії, політології, економіці, соціальних та природничих науках). У педагогіці поняття «дуальна система» вперше було використане у ФРН в середині 1960 років для позначення нової форми організації професійного навчання, що пізніше поширилась і на інші німецькомовні країни – Австрію, Швейцарію. Дуальна освіта визначається як така, що поєднує навчання у професійному училищі та на підприємстві.

У рамках дуальної системи учні проходять виробниче (практичне) навчання безпосередньо на виробництві 3-4 дні на тиждень, а теоретичне навчання – 1-2 дні у професійному навчальному закладі. Ця система має велику історію успішного розвитку, вона визнана на міжнародному рівні як передумова досягнення країною економічної продуктивності. Успішна професійна освіта приводить до збільшення шансів на майбутнє як для молоді, так і для економіки [1].

Головним завданням сучасного професійно-технічного навчання в умовах стрімких змін, що відбуваються в світі, є підготовка кваліфікованих робітників, здатних до самореалізації, швидкого реагування до потреб ринку праці, активна участь у соціально-економічних і культурних процесах країни та світу. Тому, в останній час, помітним стає цікавість до тих освітніх технологій, моделей та інновацій, які здатні забезпечити високу якість підготовки кваліфікованих робітників та реалізацію освітніх державних стандартів і програм. Для якісної підготовки кваліфікованих робочих необхідно успішно реалізувати навчально-науково-виробничу концепцію, яка охоплює всі аспекти підготовки молоді до самостійної роботи в умовах виробництва. Однією з перспективних та водночас стратегічно важливою технологією організації навчального процесу є дуальна

система навчання, суть якої полягає у паралельному навчанні учнів у навчальному закладі та на підприємстві. За основу цієї системи покладено принцип взаємного зв'язку теорії з практикою, що дозволяє учням не лише знайомитися з виробництвом, але й засвоювати прийоми та навички роботи на робочих місцях підприємств, установ, організацій.

*Дуальна система навчання це:*

- створення необхідних умов для досягнення нової, сучасної якості професійної освіти - надання рівних можливостей і доступу до повноцінної освіти різних категорій тих, хто навчається, відповідно до їх здібностей, потреб та індивідуальних якостей;

- розширення соціалізації учнів через забезпечення послідовності між загальним і професійним навчанням та більш ефективною підготовкою випускників професійно-технічних навчальних закладів до виробничої діяльності та самостійного життя.

Висока життєздатність дуальної системи пояснюється тим, що вона відповідає інтересам усіх учасників цього процесу: держави, навчального закладу, роботодавців.

Для підприємств – це можливість підготовки робочих кадрів, безпосередньо, під своє виробництво, виробничі технології та обладнання, максимальна відповідність корпоративним інтересам, економія часу та коштів на пошук, підбір робітників, їх перенавчання та адаптація до умов конкретного підприємства. До того ж, у підприємства з'являється можливість перспективного планування заміни робочих ресурсів та відбору кращих учнів, так, як за час навчання можна виявити їх сильні та слабкі сторони. Добре навчені робітники швидко пристосовуються до робочого ритму виробництва, витрачаючи мінімально часу для адаптації, що позитивно відображається на іміджі підприємства та навчального закладу.

Для держави – це можливість реалізувати зміст професійно-технічного навчання відповідно до діючого законодавства і державних стандартів професій та, водночас, зменшити витрати на укомплектування навчальних закладів сучасним технологічним обладнанням й утримання навчального закладу. Навчальний заклад забезпечує учнів теоретичними знаннями, достатньою професійною орієнтацією та наступним працевлаштуванням. Учні за дуальною системою рано набувають міцні знання й стійкі професійні прийоми та навички роботи, самостійність і безболісну адаптацію до дорослого життя, у них з'являється впевненість у завтрашньому дні.

*Переваги використання дуальної системи навчання у порівнянні з традиційною:*

- професійно-технічний навчальний заклад працює у тісному контакті з підприємством замовником кадрів, враховує його вимоги до майбутніх спеціалістів, а також залучає його працівників до розробки навчальних планів і програм з відповідних професій;

- зацікавленість керівників відповідних установ підприємства у практичному навчанні свого майбутнього робітника;

- усувається розрив між теорією та практикою;

- створюється нова психологія майбутнього робітника, формується висока мотивація отримання знань та набуття професійних навичок;

- вплив на учнів робітників виробництва з великим досвідом роботи і психології виробничого середовища на формування та становлення молодого робітника, його орієнтацію на конкретне виробництво;

- скорочуються ПТНЗ на закупівлю та утримання дорогого виробничого обладнання. Окрім того, в умовах виробництва швидше оновлюються виробничі технології та використовується найновіше устаткування.[2]

#### *Література*

1. Дуальна-система-Німеччини : Режим доступу:<http://nmcpto.sumy.ua/wp-content/uploads/2017/04/>

2. Дуальна-форма-навчання : Режим доступу : <http://www.tnmcpto.gov.ua/metodychne-zabezpechennia>

### **Застосування ІКТ у практичній підготовці кваліфікованого робітника з професії «електрогазозварник» у Дніпровському вищому професійному училищі будівництва**

*Зінчук О. В., майстер виробничого навчання Державного професійно – технічного навчального закладу «Дніпровське вище професійне училище будівництва»*

Інформаційна технологія – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми. Самі інформаційні технології вимагають складної підготовки, великих початкових витрат і наукомісткої техніки. Їхнє введення повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки спеціалістів.

ІКТ набули широкого застосування у формуванні професійних умінь учнів. Використання новітніх інформаційних технологій у навчальному процесі зумовлено з одного боку, необхідністю підготувати учня до його майбутньої професійної діяльності, а з іншого - необхідністю більш ефективної передачі знань, що має на меті підвищення рівня якості компетентності та компетенції майбутнього працівника.

З метою якісної підготовки електрогазозварників особливої уваги заслуговує впровадження в навчальний процес засобів інноваційних технологій, використання електронних навчально-методичних комплексів, прикладного програмного забезпечення, які будуть мотивувати до навчання та сприятимуть підвищенню професійних знань та умінь учнів професійно-технічних навчальних закладів.

На сьогоднішній день в освітньому середовищі можуть активно застосовуватися різні засоби інформаційно-комунікаційних технологій . .

Застосування ІКТ у навчальному процесі ПТНЗ дозволяє реалізувати ідеї індивідуалізації та диференціації навчання, що є основними завданнями сучасної системи освіти України.

Види сучасних інформаційних технологій:

- Інформаційна технологія опрацювання даних.

Інформаційна технологія опрацювання даних використовується для розв'язання добре структурованих задач, стосовно яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми та інші стандартні процедури їх опрацювання.

- Інформаційна технологія керування.

Метою інформаційної технології керування є задоволення інформаційних потреб усіх без винятку співробітників фірми, що мають справу з прийняттям рішень. Вона може бути корисна на будь-якому рівні керування.

- Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень

Ефективність і гнучкість інформаційної технології багато в чому залежать від характеристик інтерфейсу системи підтримки прийняття рішень. Інтерфейс визначають: мова користувача; мова повідомлень комп'ютера, що організує діалог на екрані дисплея; знання користувача.

Мова користувача – це ті дії, які користувач робить по відношенню до системи шляхом використання можливостей клавіатури; електронних олівців, що пишуть на екрані; джойстика; «миші»; голосових команд, тощо. Найбільш простою формою мови користувача є створення форм вхідних і вихідних документів. Отримавши вхідну форму (документ), користувач заповнює його необхідними даними і вводить у комп'ютер. Система підтримки прийняття рішень робить необхідний аналіз і видає результати у вигляді вихідного документа заданої форми.

- Інформаційна технологія експертних систем.

Найбільший прогрес серед комп'ютерних інформаційних технологій спостерігається у галузі розробки експертних систем. Експертні системи дають можливість спеціалісту одержувати консультації експертів стосовно будь-яких проблем, про які ці системами накопичили знання

Розв'язання спеціальних задач вимагає спеціальних знань. Проте не кожна компанія може собі дозволити тримати у своєму штаті експертів по всім пов'язаним із її роботою проблемам або навіть запрошувати їх щоразу, коли виникає якась проблема. Головна ідея використання технології експертних систем полягає в тому, щоб одержати від експерта його знання і, загрузивши їх у пам'ять комп'ютера, використовувати їх кожного разу, коли в цьому виникає необхідність. Все це надає можливість використовувати технологію експертних систем у якості систем, що дають поради.

Широке впровадження в навчальний процес нових інформаційних технологій навчання, що базуються на комп'ютерній підтримці навчально-пізнавальної діяльності, відкриває перспективи щодо гуманізації навчального процесу, розширення та поглиблення практичної бази знань і надання результатам навчання практичної значущості, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання відповідно до запитів, нахилів та здібностей учнів, інтенсифікації навчального процесу й активізації навчально-пізнавальної діяльності, посилення спілкування учнів і вчителя та учнів між собою і збільшення питомої ваги самостійної навчальної діяльності, розкриття творчого потенціалу учнів і вчителів з урахуванням їхніх позицій та вподобань, специфіки перебігу навчального процесу.

При цьому насамперед ідеться про поступове і неантагоністичне, без руйнівних перебудов і реформ, вбудовування нових інформаційних технологій навчання різних навчальних предметів у діючі дидактичні системи, гармонійне поєднання традиційних та комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання.

Нові інформаційні технології навчання надають потужні й універсальні засоби отримання, опрацювання, зберігання, передавання, подання різноманітної інформації. Наперед розроблені засоби виконання рутинних, технічних, нетворчих операцій, пов'язаних із дослідженням різних процесів і явищ або їх моделей, розкривають широкі можливості щодо істотного зменшення навчального навантаження і водночас інтенсифікації навчального процесу, надання навчально-пізнавальної діяльності творчого, дослідницького спрямування, яка природно приваблює учнів притаманна їй, результати якої приносять учню задоволення, стимулюють бажання працювати, набувати нових знань, вмінь.

Значну роль нові інформаційні технології навчання відіграють у формуванні загальнонаукових умінь та навичок (організаційних, загальнопізнавальних, контрольних-оцінювальних), до яких належать і вміння адекватно добирати програмний засіб для розв'язування поставленого завдання, і формування та розвиток в учнів потреби неперервного розширювання та поглиблення своїх знань.

У своїй педагогічній діяльності широко застосовую інформаційно - комунікаційні технології.

У комплексно-методичному забезпеченні є напрацювання з окремих тем програми електронних презентацій. Сьогодні з підготовки електрогазозварників передбачає вивчення та впровадження сучасних зварювальних технологій та нового зварювального обладнання з програмним керуванням. Училище співпрацює з представництвом Австрійської компанії Fronius у Дніпрі, яка є світовим лідером в області інновацій технологій до зварювання. Другий рік поспіль групи учнів з професії «електрогазозварник» мають змогу відвідувати виставкові зали цієї компанії, знайомитися з новинками зварювального обладнання, отримувати змістовні професійні консультації фахівців Fronius та відеоролики.

Ці матеріали є ефективним та функціональним навчальним засобом, який виступає сукупністю різних засобів подання інформації (текст, зображення, звук, анімація тощо), та наочно надає можливість відпрацьовувати окремі теми під час проведення уроків виробничого навчання.

Їх застосування забезпечує одночасний вплив на зір та слух учнів, що дає змогу досягти максимальної ефективності сприйняття навчального матеріалу. На уроках виробничого навчання в умовах навчальної майстерні, для підготовки зварювальників при вивченні нової теми відтворюються в електронному вигляді такі інструктивно-методичні матеріали, як: інструкційно-технологічні карти, таблиці режимів зварювання, елементи геометричного з'єднання зварного шва, порядок виконання зварних швів, картки завдання, тести та інші дидактичні матеріали.

При вивченні теми «Джерела живлення» я використовую слайди і відеоматеріали інверторів компанії Fronius, які працюють за сучасними технологіями СМТ- Cold Metal Traster (холодний переніс метала), MIG – паяння, зварка тонколистового метала.

Використання мультимедійних технологій дає змогу, заощаджувати час, підвищує дієвість навчальних матеріалів. Мультимедійна інформація виділяється чіткістю, лаконічністю, доступністю. У процесі роботи з нею учні вчаться аналізувати, висловлювати власну думку, вдосконалюють вміння



працювати на комп'ютері і використовувати інформаційно-телекомунікаційні технології.

Якщо застосування мультимедійних технологій добре продумане, заняття буде образним, наочним, цікавим, життєвим, допоможе розвивати в учнів уміння працювати в парах і групах. Для розроблення презентацій існує безліч програм, серед них такі як: Microsoft Office PowerPoint, Adobe Flash, OpenOffice.org Impress, Powerbullet Presenter, ProShow Producer, PPT CREATE, Quick Slide Show, MySlideShow, Corel Presentations, Macromedia Flash та інші.

Для кращого здобуття професії «електрогазоварник» застосовую такі професійні програми Австрійської компанії Fronius: Fronius Weld Wizard, Weldbend Field Reference, SmartWelding Solution.

Впровадження в навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій створює додаткові можливості для засвоєння матеріалу дисциплін професійно-теоретичної і професійно-практичної підготовки учнів ПТНЗ. Набуті навички роботи із комп'ютерною технікою, засобами інформаційно-комунікаційних і мультимедійних технологій у процесі навчання дають змогу розвивати інформаційно-технологічну культуру майбутнього кваліфікованого робітника, активізують його пізнавальну діяльність, виховують самостійність, здатність до самонавчання та формують його професійну мобільність.

## **СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ІНСТРУКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КАРТОК ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОВАРНИК»**

**Йоник-Марченко І. М., майстер виробничого навчання, викладач  
специалізації ДНЗ «Гадяцьке вище професійне аграрне училище»**

Електрогазоварювання – найрозповсюдженіший спосіб з'єднання великогабаритних деталей, який широко застосовується на будівельних майданчиках і промислових підприємствах [1].

З метою покращення ефективності навчання майбутніх кваліфікованих робітників на уроках виробничого навчання широко застосовується інструктування, що дає можливість чітко, стисло, дохідливо, наочно, та змістовно пояснити учням виконання прийомів та операцій з виготовлення виробу, правил дотримання технологічного процесу і вимог охорони праці [2].

Основне завдання уроків виробничого навчання - формування професійних вмінь і навичок. На цих заняттях деталізуються отримані в ході теоретичного навчання знання про роботу та експлуатацію обладнання,

механізмів, властивості матеріалів, особливості конструювання, технологічного процесу виготовлення виробів. При цьому найкращий результат досягається тоді, коли зміст відображає зв'язок із загальноосвітніми та спеціальними дисциплінами [3].

Майстер виробничого навчання завжди повинен мати на увазі те, що всі досліджувані прийоми, операції, способи роботи, правила організації праці для учнів – нове, незнайоме. Це важка справа, яка потребує чіткого і доступного пояснення, тому ефективним у його роботі є використання інструкційно-технологічних та технологічних карт, що сприяє засвоєнню учнями основ професійної діяльності, даєпорядково – розгорнуту орієнтовну схему порядку (алгоритму) проведення робіт.

Урок виробничого навчання починається з освоєння трудових рухів, прийомів, операцій, їх типових поєднань. Це «переддень» до освоєння, власне трудового процесу, де закладаються основи майбутньої професійної майстерності учнів[3].

В процесі створення орієнтовної схемидіяльності учнів, на цьому етапі навчання, при всій важливості таких її складових, як «що робити», «для чого», «з допомогою чого», «чому має відповідати», головне - «як» потрібно виконувати дії, що вивчаються або відпрацьовуються. Ось це «як» в початковій періоді навчання багато в чому забезпечується шляхом якісного, методично-грамотного показу майстром трудових дій. Для проведення виробничого навчання у навчальних майстернях та лабораторіях, згідно до вимог, характерні наступні основні види документів: *інструкційні карти* - застосовуються при освоєнні і відпрацюванні трудових прийомів, способів, операцій, видів робіт; *інструкційно-технологічні та технологічні карти* - застосовуються при виконанні учнями навчально-виробничих робіт комплексного характеру; *навчальні алгоритми* - застосовуються на різних етапах навчального процесу.

В інструкційно-технологічних та технологічних картах представлена інформація двох видів: словесна – описи найбільш раціональної послідовності, правил-рекомендацій і вказівок про виконання досліджуваних прийомів і способів, правил і критеріїв контролю і самоконтролю виконуваних дій, правил і способів безпеки при виконанні завдань, а також графічна частина - малюнки, схеми, графіки.

Однією з вимог до розробки інструкційних карт є відповідність їх змісту навчальній програмі. Технологічна карта розкриває досліджувану операцію з позиції: «що робити», а інструкційно-технологічна карта: «як робити». Інструктивні вказівки і пояснення в карті необхідно формулювати чітко, стисло, максимально дохідливо, наочно, але в той же час повно за змістом.

Таким чином, застосування карт полегшує організацію роботи учнів і контроль за її виконанням майстром на тому етапі, коли в учнів закладається база, фундамент майбутньої професії. А який фундамент – такий і споруджений на ньому будинок.

Отже, використання інструкційно-технологічних карт дає можливість чітко, стисло, максимально дохідливо, наочно, але в той же час повно та за змістом пояснити учням виконання прийомів і операцій виготовлення виробу; дотримання послідовності технологічного процесу та вимог з охорони праці[1].

#### *Література*

1. Ерганова Н. Е. Методика професійного навчання: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Изд. центр «Академия», 2007.
2. Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах, затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 30.05.2006 № 419 (зі змінами)
3. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения. Москва, Форум-инфра-м, 2007.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНО ВИГІДНИХ СУЧАСНИХ РІШЕНЬ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС**

**Кабаченко І. Г.**, викладач вищої категорії, викладач-методист  
*професійно-теоретичної підготовки Кременчуцького вищого професійного  
училища №7 (м. Кременчук Полтавської обл.)*

В умовах ринкової економіки підготовка сучасного робітника повинна відповідати цілій низці вимог, під впливом яких вона спрямовується на розвиток у нього вміння самостійно виконувати й оновлювати знання, ставити проблеми, творчо мислити, знаходити оригінальні рішення в нестандартних ситуаціях, бути соціально - активною особистістю. У зв'язку із цим все більшого значення в Україні набувають проблеми апробації нових державних стандартів на компетентнісній основі та їх подальше впровадження в професійно-технічну освіту при підготовці кваліфікованих робітників конкретних професій.

Власне термін «кваліфікація» сьогодні є часто вживаним і означає результат професійної підготовки, що передбачає наявність у випускника певних професійних умінь і навичок. Але роботодавцям потрібна не кваліфікація, а компетентність як поєднання знань та навичок, що притаманні кожному індивідууму, в якому переплітаються кваліфікація, здатність працювати в групі, ініціативність, вміння приймати рішення і нести відповідальність за них. Тому система освіти формує такі якості випускника, як: ініціативність,

інноваційність, мобільність, гнучкість, динамізм і конструктивність, тобто компетентність, що відповідає вимогам сучасного ринку праці.

З 2015-2016 навчального року у навчально-виробничий процес ПТНЗ впроваджувалось 27 ДСПТО з осучаснених державних стандартів та розпочато апробацію 3 ДСПТО з професій, розроблених за модульно-компетентнісним підходом. З метою підготовки компетентного випускника в даний час ВПУ №7 м. Кременчука готує зварників за двома державними стандартами: державний стандарт 7212, професія «Електрозварник на автоматичних і напівавтоматичних машинах» та з 2012 року впроваджений в навчальний процес ДСПТО 7219:2011, професія «Зварник». Впровадження і реалізація ДСПТО на основі компетентнісного підходу дозволяє швидко реагувати на потреби ринку праці, на його вимоги.

ДСПТО 7219 розроблено відповідно до законодавчих актів України з метою реалізації єдиної політики в сфері професійно-технічної освіти, усунення змістовних і термінологічних відмінностей у підготовці конкурентоздатного на ринку праці кваліфікованого робітника за професією „Зварник” та забезпечення визнання кваліфікації і документів про отриману професійну підготовку на національному і міжнародному рівнях.

Цей стандарт містить модулі підготовки зварників за 4 спеціалізаціями: ручне дугове зварювання покритими електродами (Е1); механізоване дугове зварювання плавким металевим електродом (Е2); ручне дугове зварювання неплавким металевим електродом в інертних газах (Е3); газове зварювання (Г1) і три рівні кваліфікаційні – І, ІІ, ІІІ. ВПУ №7 готує зварників за трьома спеціалізаціями: Е1, Е2 та Е3 (за 3 кваліфікаційними рівнями відповідно).

Формування професійних знань учнів відбувається на підставі оволодіння загально-технічною та професійно-теоретичною підготовкою. Загально-технічна підготовка формує систему знань, умінь та навичок з технологічних напрямів розвитку виробничих сил зварювального виробництва. У процесі вивчення загально-технічних предметів учні одержують комплекс науково-технічних, загально-виробничих та галузевих знань.

Формування професійних знань відбувається на підставі оволодіння предметами професійно-теоретичної підготовки, яка тісно пов'язана з професійно-практичною підготовкою.

Так, вивчення предметів професійно-теоретичної підготовки передбачає:

- вивчення учнями загальних відомостей про зварювальне виробництво і перспективи його розвитку;
- розгляд основних відомостей про зварювальне обладнання, пристосування, принцип дії та найбільш ефективні способи використання сучасної техніки;

- розгляд науково-технічного обґрунтування сучасних технологічних процесів, сучасних методів та прийомів технології, досягнень виробництва;
- представлення необхідних відомостей з наукової організації праці, робочого місця, техніки безпеки, промислової санітарії та гігієни.

Спеціальна підготовка забезпечується шляхом викладання не самої спеціальної технології, а декількома дисциплінами, такими як: основи зварювання плавленням та термічного різання металів, контроль та забезпечення якості зварювальних робіт, ручне дугове зварювання покритим електродом, механізоване дугове зварювання плавким металевим електродом, ручне дугове зварювання неплавким (вольфрамовим) електродом в інертних газах.

Професійна підготовка кваліфікованих робітників складається із сукупності навчальних модулів, засвоєння кожного з яких формує або поглиблює професійні компетентності. Стандартом передбачено «горизонтальне» та «вертикальне» розташування навчальних модулів. ВПУ №7 м. Кременчука обрало «горизонтально» розташовані навчальні модулі, які формують компетентності, що відповідають кваліфікаційним рівням (розрядам). За «горизонтальним» принципом учень поступово опановує всі навчальні модулі, відповідно – й модулі економічної діяльності, набуває компетентності за певним кваліфікаційним розрядом або рівнем згідно з кваліфікацією. Пройшовши успішно перший рівень навчальних модулів, учень отримує кваліфікаційний розряд (рівень). Оволодівши всіма розрядами (рівнями), визначеними навчальним закладом, випускник отримує диплом кваліфікованого робітника за обраною професією.

Кожен курс навчання закінчується теоретичним і практичним іспитом згідно з вимогами ДСПТО 7219:2011 за професією «Зварник» та регламентацій стандартів з кваліфікаційних випробувань ДСТУ EN ISO 9606. Кваліфікаційна атестація базується на положеннях діючих нормативних документів і включає в себе підтвердження відповідності наявного рівня професійних знань і умінь вимогам даного стандарту окремо по кожній складовій трудовій функції (спеціалізації) та кваліфікаційному рівню.

Для проведення кваліфікаційної атестації учнів Вищого професійного училища №7 м. Кременчука, що проходять навчання за державним стандартом професійно-технічної освіти з професії «Зварник» (ДСПТО 7219-2011), створено Українським атестаційним комітетом зварників на базі атестаційної комісії ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» Державну кваліфікаційну комісію з залученням відповідних фахівців.

У свою чергу, Державна кваліфікаційна комісія формує тестові завдання для письмової екзаменаційної роботи в межах вимог освітньо-кваліфікаційної

характеристики рівня кваліфікації та відповідної спеціалізації. Оцінка результатів екзамену проводиться атестаційною комісією за системою: здано; не здано. При перевірці практичних навичок зварники виконують контрольні зварні з'єднання окремо за кожним видом робіт відповідної кваліфікації.

Учні, які не здали теоретичні або практичні випробовування, не атестуються, і допускаються до нової перевірки після додаткового навчання не раніше, як через один місяць

Одним з найактуальніших напрямків діяльності ВПУ №7 м.Кременчука в області зварювання – є підготовка зварників відповідно до вимог міжнародних стандартів ДСТУ EN ISO 9606, яке дає реальну можливість адаптувати навчальний процес сучасних до вимог виробництва та забезпечити процедуру атестаційних випробувань відповідно до технологічних карт зварювання замовника (WPS).

Особливостями підготовки в училищі кваліфікованого зварника за модульно - компетентнісним підходом є:

- здійснення спільно з роботодавцями постійної цілеспрямованої профорієнтаційної роботи з абітурієнтами та учнями училища;
- оперативна інформованість ПТНЗ про потребу у кваліфікованих робітничих кадрах з професій зварювального виробництва;
- залучення до участі в навчально-виробничому та виховному процесі роботодавців;
- своєчасне оновлення змісту професійного навчання відповідно до змінених умов виробництва;
- надання можливості учням вивчати нову техніку, нові технології та працювати з сучасними матеріалами у навчальних майстернях училища;
- включення учня у безпосередній виробничий процес на підприємстві під час виробничої практики сприяє більш швидкій адаптації до виробничих умов та виробничого колективу;
- підготовка учнів до конкретних виробничих умов;
- забезпечення впевненості у одержанні першого робочого місця за професією.

Отже, компетентнісний підхід до підготовки зварника дає змогу привести у відповідність освіту і потреби ринку праці, гармонійно поєднуючи традиційний підхід викладання, головним завданням якого було формування стійких знань, умінь та навичок, і особистісно орієнтовану форму навчання, метою якої є створення умов для розвитку та самореалізації кожного учня з

переходом від оцінки знань до оцінки компетенцій та визначення рівня компетентності в цілому.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

**Камолікова О. М., викладач Професійно-технічного училища № 6,  
м. Дніпро**

Об'єктивною необхідністю побудови незалежної демократичної України є створення оптимальних умов для навчання, виховання та інтелектуального розвитку всіх членів суспільства, відродження інтелектуальної еліти країни. Реалізувати це можна шляхом цілеспрямованої діяльності освітньої системи, стратегічними завданнями якої є модернізація професійної освіти, як найважливішої ланки виховання свідомих громадян Української держави, формування освіченої, творчої особистості, піднесення освіти в Україні до рівня розвинутих країн, через докорінне реформування її концептуальних, структурних, організаційних засад.

Підготовка має бути більш професійно спрямованою для формування необхідних професійних якостей особистості. Виходячи із цього, перед професійно-технічним навчальним закладом стоїть першочергове завдання підвищення ефективності підготовки фахівців. Випускники професійно-технічних закладів освіти повинні бути готові працювати в умовах постійного оновлення техніки й технологій з урахуванням світових тенденцій. Це мають бути підприємливі, конкурентоспроможні робітники з високим рівнем професійної компетентності, мобільності, готовності до впровадження нових технологій.

В Україні впродовж попередніх десятиріч увага зосереджувалася на оволодінні учнями значною сумою знань на екстенсивних засадах організації навчального процесу. Інтелектуальний розвиток особистості, підготовка її до самостійної пізнавальної діяльності протягом життя перебували на другому плані. Це спричинило появу суперечності між рівнем засвоєння молоддю, яка навчається в навчальних закладах, фахових знань і недостатнім рівнем інтелектуального розвитку особистості. Наразі має місце також суперечність між процесами глобалізації в усіх сферах соціально-економічного буття людства й рівнем підготовки людей до участі в них.

Для вдосконалення змісту теоретичної й практичної професійної підготовки електрогазозварників доцільно посилити увагу до тих структурних компонентів, які сприяють розвитку самостійності творчого мислення,

формуванню розумних ціннісних орієнтацій у наших учнів. Дослідження багатьох учених підтвердило необхідність враховувати під час проектування професійного стандарту досвід творчої діяльності та досвід емоційно-ціннісних ставлень до дійсності.

Впровадження у виробництво нового обладнання, сучасних технологій посилює вимоги до рівня професійної підготовки сучасного робітника.

Саме такі вимоги значною мірою мають визначати мету та зміст професійної підготовки учнів. Якщо зміст навчання, професійні стандарти не будуть іти в ногу, а бажано ще й випереджати соціальні та науково-технічні вимоги виробництва до робітника, то випускники професійно-технічних навчальних закладів не зможуть адаптуватися до сучасних умов праці й бути конкурентоспроможними.

Рівень кваліфікації фахівців в умовах ринку стає важливим економічним фактором, який набуває не тільки господарського, а й соціально-політичного значення, а професійна майстерність спеціалістів є важливим стратегічним товаром будь-якої незалежної держави.

Навчально-виробничий процес в нашому ПТУ спрямовується на формування в учнів потреби постійного професійного самовдосконалення, самоосвіти, подальшого навчання після закінчення цього закладу та необхідності підтримувати й підвищувати свою кваліфікацію в будь-яких доступних формах, зокрема продовжувати навчання у вищому закладі освіти аналогічного профілю за скороченими термінами навчання.

Основні функції освіти набувають нового змісту: на перший план виходить оволодіння здатністю постійно вчитися й самостійно осмислювати новий досвід.

Розв'язання проблеми інтенсифікації професійної підготовки учнів спрямоване на задоволення потреб суспільства в активних і творчих спеціалістах, які мали б ґрунтовну теоретичну та практичну підготовку з обраного фаху, могли самостійно приймати рішення, пов'язані з професійною діяльністю, а отже, створювати інтелектуальні й матеріальні цінності в майбутньому. Молодий спеціаліст має чітко усвідомлювати, що з отриманням диплома процес його навчання не закінчується. Він повинен бути підготовленим до безпосередньої самостійної роботи, постійного оновлення своїх знань, умінь швидко адаптуватися до змін і коригувати свою професійну діяльність.

Педагогічними умовами підвищення ефективності навчального процесу на засадах інтенсифікації виступають:

– підготовка учнів до оволодіння методами самостійної пізнавальної діяльності;



– рівень педагогічної майстерності викладачів, майстрів в/н;

Сучасний урок, як теоретичного, така і виробничого навчання – це далеко не одноманітна та єдина структурно-змістова схема. Тому кожний педагог визначає для себе ті форми роботи, які для нього найбільш прийнятні, відповідають тій парадигмі, якій він віддає перевагу в роботі.

Саме урок – це місце, де відбуваються самі процеси навчання, виховання і розвитку особистості.

Урок – це логічно закінчений, цілісний, обмежений визначеними рамками відрізок навчально-виховного процесу. Водночас – це дзеркало загальної педагогічної культури викладача, майстра виробничого навчання, мірило його інтелектуального скарбу, показник його кругозору, ерудиції.

За попередні роки багато педагогічних цінностей змінилося. З'явилися не тільки нові цілі, але й нові засоби навчання. Головне, що сьогодні урок розглядається не тільки як діяльність педагога, іншими словами, як форма навчання, а й як діяльність учня.

Якість навчально-виховної роботи в нашому училище складається із багатьох факторів і охоплює глибоке коло проблем, що стоять перед педагогічним колективом. Але головною з них є постійне вдосконалення уроку. Успіх уроку залежить від того, наскільки учні засвоїли тему і ввизначальній мірі ступенем творчого відношення майстра виробничого навчання чи викладача до своєї повсякденної праці. Їх знання, вміння, особисті якості, вся система педагогічної діяльності і взаємовідносин з вихованцями стає тією умовою, при якій дотримуються інтерес, зацікавленість, прагнення учнів до розширення своїх пізнань. І робиться це, в першу чергу, на уроці.

Освіта – одна з найважливіших сфер людської діяльності та визначальний фактор розвитку людства. Це зумовлює необхідність упровадження в освітню практику новітніх технологій, які передбачають навчання, виховання, формування навичок наукової роботи й управління, які ґрунтуються на модернізації дидактичної системи.

Результативність цього процесу досягається використанням сучасних високоефективних методів, засобів і прийомів, що забезпечують творче оволодіння величезним масивом наукових знань. У такому контексті інформація та інформаційні технології надають освіті нетрадиційних характер.

Значимість освіти та її роль у суспільстві вважається ключовою тенденцією розвитку сучасного суспільства. У багатьох країнах світу давно розуміють, що майбутнє за тією цивілізацією, яка максимально забезпечить розвиток інтелектуального та творчого потенціалу своїх громадян. А це можливо лише при достатньому ставленні держави до освіти.

У сучасному світі освіта є соціальною і духовною опорою життєдіяльності людей. Для сучасного суспільства впровадження інноваційних технологій в освіту має не стільки теоретичне, скільки практичне значення, оскільки в умовах глобалізації воно стосується його історичного розвитку та перспектив, які пов'язані з так званими «високими технологіями». Їхніми головними аспектами є:

- технологізація всіх видів наукових досліджень;
- зміщення державного фінансування зі сфери фундаментальних досліджень у сферу технологічних імплікацій, у розвиток соціальної та інформаційної інфраструктури науки;
- упровадження сучасних комп'ютерних технологій;
- зростання та широке застосування нових інформаційно-освітніх технологій.

Інноваційні педагогічні технології можна класифікувати за основними групами, це:

- традиційні педагогічні технології;
- педагогічні технології на основі особистісно орієнтованого педагогічного процесу;
- педагогічні технології на основі активізації та інтенсифікації діяльності учнів;
- педагогічні технології на основі підвищення ефективності управління та організації навчального процесу;
- педагогічні технології на основі дидактичного вдосконалення та реконструювання матеріалу;
- окремі предметні педагогічні технології;
- альтернативні педагогічні технології;
- вроджені педагогічні технології;
- педагогічні технології розвиваючого навчання.
- визначення задачі;
- групова робота над ситуацією;
- групова дискусія;
- підсумкова бесіда.

Навчання з використанням інноваційних технологій якісно перевищує класичну освіту. Воно інтегрує процеси, які не можна об'єднувати в межах класичної освіти і навчання, працевлаштування, кар'єри.

## ІННОВАЦІЙНА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ

**Кепша О. М.**, методист ДНЗ «Криворізький центр професійної освіти металургії та машинобудування» (м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.)

Динамічна інформатизація суспільства, системне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усі галузі економічного та суспільно-політичного життя висувають підвищені вимоги до змісту і процесу підготовки фахівців. За сучасних умов суспільством особливо затребувані педагоги, здатні на високому рівні застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та здійснювати науково-методичну діяльність. Це зумовлює необхідність пошуку інноваційних моделей і методик розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів у професійно-технічному навчальному закладі та в розробленні ними інноваційних засобів навчання, педагогічних програмних засобів.

Основним завданням закладів професійно-технічної освіти є підготовка конкурентоспроможного на ринку праці кваліфікованого робітника, а провідною метою модернізації професійно-технічної освіти в Україні є досягнення принципово нового рівня якості підготовки випускника професійно-технічної школи. Вирішення цього завдання пов'язане зі зміною акцентів у меті професійно-технічної освіти з формування майбутнього фахівця на вирішення проблеми цілісного розвитку особистості учня, його творчої індивідуальності, підготовки до професійної діяльності в умовах інноваційного розвитку суспільства. Змінюється й зміст освіти, важливим стає не тільки надання знань, а й формування важливих і значущих для суспільства компетенцій, які необхідні молоді для соціальної адаптації в новому інформаційному суспільстві, що пов'язано з визначенням статусу учня ПТНЗ як кінцевого продукту освіти. Змінюється методологія діяльності сучасного педагогічного працівника.

Інноваційна науково-методична діяльність педагогів професійної школи, тобто, розробка і впровадження сучасних програмних продуктів в навчально-виробничий процес дають можливість підтримувати різноманітні форми організації навчального процесу:

- традиційний дидактичний підхід (учні мають вивчити навчальний матеріал і дати відповіді на запитання);
- знання, одержані у процесі гри (учень має досягнути мети шляхом планування і виконання певних дій);
- інтелектуальні системи підтримки навчання учнів (виконання комплексних завдань, що потребують знань з різних тем або предметів);
- надання відповідей на запитання.

Сьогодні гостро стоїть питання забезпечення сучасною навчальною літературою для учнів та педагогів. Тож головна наша потреба в тому, аби в розроблених педагогами педагогічних програмних засобах та навчально-методичних матеріалах інформація була новітня, викладена доступно і лаконічно. Тому протягом останніх років у навчально-виробничому процесі педагогами ДНЗ «КЦПОММ» використовуються інформаційно-комунікаційні технології.

Ця робота іде у таких напрямках:

- ✓ створення мультимедійного програмного забезпечення;
- ✓ розробка мультимедійних презентацій;
- ✓ розроблення сучасних навчально-методичних засобів;
- ✓ створення електронної бібліотеки.
- ✓ написання дипломних робіт у форматі 3D-технологій.

Сучасний ринок праці вимагає максимальної готовності кваліфікованих випускників професійно-технічних навчальних закладів до повноцінної професійної діяльності на конкретному виробництві, а це є першочерговою задачею педагога ПТНЗ – підготувати конкурентоздатного робітника. Тож перед педагогом сьогодні стоїть завдання допомогти учневі в організації процесу діяльності, забезпечити його ресурсами, стимулювати його до самостійних пошуків, аналізу своєї діяльності.

Для чого ж педагог створює авторські методичні розробки в сучасному ПТНЗ? Насамперед, як результат творчого пошуку і для вирішення певних педагогічних проблем (застарілість наявної навчальної літератури та нестача підручників, а також обмеженість у змісті: сьогодні необхідно орієнтуватися на оновлені ДСПТО України, новітні технології, до того ж важливим є і регіональний компонент); як системні новоутворення, які виникають на основі різноманітних ініціатив; як продукти інноваційної освітньої діяльності, які характеризуються процесами створення, розповсюдження та використання нового засобу в галузі педагогіки.

Будь-який навчальний ресурс, розроблений педагогом ПТНЗ, допомагає викладачеві чи майстрові виробничого навчання зробити урок живим, цікавим, забезпечити зворотній зв'язок з учнями. А учням використання певного курсу, в тому числі і електронного, полегшує розуміння й запам'ятовування найважливіших понять, тверджень і прикладів, використовуючи у процесі навчання не лише звичайний підручник, а й засоби навчання, що активізують слухову, зорову й емоційну пам'ять, надає можливість учням самостійно засвоювати навчальний матеріал. Створення таких технологій дає можливість досягнення кращого результату при підготовці кваліфікованого робітника з найменшою затратою часу. Окрім того, розробка і їх впровадження в

навчально-виробничий процес дає позитивний результат під час дистанційного навчання (педагогами центру створено блоги, в яких розміщено навчальні посібники, довідники для учнів, і вони мають змогу самостійно вивчити матеріал та виконати певні завдання).

На сьогоднішній день авторським колективом навчального закладу вже розроблено:

- електронний підручник нового покоління «Електротехніка з основами промислової електроніки» для підготовки кваліфікованого робітника з професії «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування», який розміщено в КОНТЕНТ-БІБЛІОТЕЦІ НАПНУ країни;

- навчальний посібник «Англійська мова з професійним спрямуванням», який містить основну інформацію про професії, яким ми навчаємо, нові лексичні одиниці та вправи, які орієнтовані на розкриття в учнів навичок і вмінь практичного володіння іншомовним мовленням за своєю спеціальністю;

- робочий зошит для учнів ПТНЗ з професії «Електрогазозварник» (з англійської мови);

- робочий зошит для електрогазозварників 2-3 розряду (розрахований для використання його на уроках виробничого навчання під час контролю знань як в умовах навчальної майстерні, так і на виробництві);

- робочий зошит з предмета «Технічне креслення» для верстатників широкого профілю 2-3 розряду;

- методичний путівник «Впровадження ІКТ у професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників», у якому розглядаються шляхи застосування інформаційно-комунікаційних технологій;

- навчальний збірник з підготовки фахівців харчової промисловості «Мова в професії» (для викладачів української мови);

- збірник дидактичних вправ з української мови з професійним спрямуванням;

- навчально-методичний посібник з біології для викладачів ПТНЗ, що містить матеріал, який сприяє закріпленню й узагальненню знань з біології учнів I та II курсу й допоможе суттєво підвищити зацікавленість учнів у вивченні предмета та опануванні біологічних знань, сприятимуть розвитку логічного мислення учнів;

- робочий зошит «Технологія зварювання і різання металів» (містить у собі різноманітні завдання, кросворди, таблиці, цікаву інформацію, малюнки. За допомогою стислої інформації, самостійних робіт конкретизований основний матеріал з тем. Використання зошита звільняє учня від непродуктивної механічної роботи, орієнтує на обов'язкові результати навчання, не позбавляючи власної творчості при засвоєнні знань);

- навчальний посібник для учнів ПТНЗ за професією «Електрогазозварник», користуючись яким учні зможуть систематизувати і конкретизувати свої знання з предмета, повторити основні поняття;

- словник професійної термінології зварника, метою якого є забезпечення та збагачення словникового запасу учнів з професії, підвищення рівня знань, надасть чіткості, правильності висловлювання, сприятиме розвитку високого рівня культури спілкування висококваліфікованого спеціаліста;

- навчальний посібник «Підготовка балонів, регулюючої і комунікаційної апаратури для зварювання та різання», завдяки якому учні зможуть самостійно ознайомитися з будовою газового обладнання, як правильно підготувати балони, регулюючи і комунікаційну апаратуру для зварювання та різання, а закріпити вивчений матеріал учням допоможуть різного характеру питання, розміщені в посібнику;

- навчально-методичний посібник зі слюсарної справи (для майстрів виробничого навчання з професії «Машиніст крана металургійного виробництва»);

- робочий зошит «Машиніст крана металургійного виробництва. Кваліфікація: 2-3 розряд»;

- навчально-методичний посібник для майстрів ПТНЗ з професії «Машиніст крана металургійного виробництва»;

- навчальний посібник «Технологія виконання ручного дугового зварювання». Він включає в себе словник основних термінів, зміст інструкційно-технологічних карт по кожному виду діяльності, завдання різного рівня складності для проведення уроків виробничого навчання та матеріали оцінки професійної компетентності, що дозволяє учням здійснювати самоконтроль;

- Довідник для учнів професійно-технічного навчального закладу з професії «Верстатник широкого профілю, оператор верстатів з ПК» (включає в себе матеріал з предметів «Креслення», «Технологія верстатних робіт», «Матеріалознавство» і є прекрасним помічником учням під час написання дипломних робіт).

Всі з вище перерахованих авторських розробок розглянуті навчально-методичною радою навчально-методичного центру, рекомендовані для вивчення та впровадження в навчально-виробничий процес професійно-технічними навчальними закладами області. А з вересня 2016 року у нашому навчальному закладі створена творча група педагогічних працівників, котра працює над створенням електронного засобу навчання з професії «Токар, фрезерувальник» в рамках експериментальної діяльності центру за темою

«Створення електронних навчальних ресурсів для професійної підготовки кваліфікованих працівників машинобудівної галузі».

Отже, якщо педагог може надати допомогу учням в їх самостійній діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та вказати їм на можливості їх використання для навчання, в тому числі самостійного, його авторитет суттєво підвищиться, він стане ближчим і зрозумілішим своїм вихованцям. Якщо викладач може запропонувати учням доступний їм Інтернет-ресурс, який містить предметний навчальний матеріал, а надто, якщо цей матеріал обговорювався, використовувався на занятті та був створений за їхньої участі або за участі інших учнів, викладачів – успіх навчання майже гарантовано.

## **РОЛЬ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗВАРЮВАЛЬНИКІВ**

**Киричок А. С.**, *методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області (м. Суми Сумської обл.)*

Концепція професійно-технічної освіти визначає орієнтири, які впливатимуть на основні напрямки її розвитку в ХХІ ст., а саме:

- інтелектуалізацію професійної освіти, врахування науково-технічних досягнень, упровадження новітніх технологій;
- формування ринку освітніх послуг; модернізацію інформаційного, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення професійної освіти;
- особистісно-орієнтований підхід у професійному навчанні й вихованні;
- розвиток соціального партнерства;
- міжнародне співробітництво, впровадження європейського досвіду.

Економічні глобалізаційні процеси, посилення конкурентності, вихід України на світовий ринок праці потребує людського потенціалу, здатного до самореалізації, швидкого реагування на зміни виробництві.

Для якісної підготовки кваліфікованих робітників необхідно впровадити дуальну систему навчання: паралельному навчанні учнів у навчальному закладі та на підприємстві. Основу цієї системи складає принцип взаємного зв'язку теорії з практикою, що дозволяє учням не лише знайомитися з виробництвом, але й засвоювати прийоми та навички роботи на робочих місцях підприємств, установ, організацій.

Насамперед, впровадження дуальної освіти в Україні потребує виробнича сфера. На сьогоднішній день у підприємств існує попит на

висококваліфікованих робітників зварювального виробництва. Підприємства спрямовані на з'єднання металевих деталей та конструкцій з різної товщини металів таких як сталь, чавун, мідь, алюміній та інші кольорові метали та їх сплави, що потребують різних способів зварювання та різання. Зважаючи на високі вимоги виробництв, сучасний зварювальник повинен володіти високою кваліфікованою підготовкою, професійними знаннями, уміннями та навичками.

Міністр освіти і науки України Лілія Гриневич зазначила, що «Розвиток дуальної освіти, коли в підготовці фахівців беруть участь і навчальний заклад і підприємство, може стати тим поштовхом, що необхідний українській освіті для підвищення якості навчання і її відповідності стандартам та запитам ринку праці» [3].

Терміни «дуалізм», «дуальний», «дуальність» (від лат. dualis – подвійний) досить широко застосовуються в різних галузях знань (філософії, політології, економіці, соціальних та природничих науках), а педагогіці поняття «дуальна система» вперше було використане у ФРН в середині 1960 років для позначення нової форми організації професійного навчання, що пізніше поширилась і на інші німецькомовні країни – Австрію, Швейцарію. Дуальна освіта визначається як така, що поєднує навчання у професійному училищі та на підприємстві [1, с. 210].

*Дуальна система навчання це:*

- створення необхідних умов для досягнення нової, сучасної якості професійної освіти;
- надання рівних можливостей і доступу до повноцінної освіти різних категорій тих, хто навчається, відповідно до їх здібностей, потреб та індивідуальних якостей;
- розширення соціалізації учнів через забезпечення послідовності між загальним і професійним навчанням та більш ефективною підготовкою випускників професійно-технічних навчальних закладів до виробничої діяльності та самостійного життя [3].

Розуміючи актуальність та необхідність впровадження нової якісної системи навчання Сумська область приєдналася до експерименту.

При дуальній системі навчання перед ДПТНЗ «Конотопське вище професійне училище» та замовником кадрів Товариством з обмеженою відповідальністю НВО «Червоний металіст» ставиться завдання підготовки зварювальників як кваліфікованих робочих кадрів, рівень професійної компетентності яких, повинен відповідати, з одного боку, вимогам кваліфікаційної характеристики і державного стандарту з професії, а з другого боку, вимогам підприємства.



Нормативно-правовою базою впровадження дуальної форми навчання у Сумській області є:

- Наказ МОН України від 23.06.2017 № 916 «Про впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників»;
- Наказ ОДА від 07.07.2017 № 417-ОД «Про впровадження елементів дуальної форми навчання в професійно-технічних навчальних закладах області»;
- Наказ НМЦ ПТО від 07.07.2017 № 33-ОД «Про методичний супровід впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників у 2017-2018 навчальному році»;
- Наказ ОДА від 10.07.2017 № 429-ОД «Про проведення експерименту регіонального рівня»;
- Наказ НМЦ ПТО від 03.04.2017 № 12-ОД «Про впровадження елементів дуальної форми навчання в ПТНЗ у 2017-2018 н.р.».

Відповідно до нормативних документів визначена мета впровадження елементів дуальної форми навчання у ПТНЗ Сумської області – подолання диспропорції між пропозицією щодо надання освітніх послуг професійно-технічними навчальними закладами та запитами роботодавців щодо структури навчально-виробничого процесу, змісту і обсягу навчальних планів і програм, якості підготовки робітничих кадрів, надання можливості мобільно реагувати на зміни виробничих технологій та модернізувати зміст професійної освіти, враховувати вимоги конкретних підприємств, установ, організацій - замовників робітничих кадрів при організації навчально-виробничого процесу.

Саме така система навчання здатна задовольнити потреби всіх учасників навчального процесу, а саме:

- дуальна система підготовки кваліфікованих робочих та молодших спеціалістів усуває основний недолік традиційних форм та методів навчання – розрив між теорією та практикою;
- навчання майбутніх робітників за дуальною системою створює високу мотивацію отримання знань та набування професійних навичок, відбувається створення нової психології майбутнього робітника;
- зацікавленість керівників відповідних установ підприємства у практичному навчанні свого майбутнього робітника;
- професійно-технічний навчальний заклад працює у тісному контакті з підприємством замовником кадрів та урахує його вимоги до майбутніх спеціалістів, а також залучає його працівників до розробки навчальних планів і програм з відповідних професій;

- дуальна система навчання дозволяє зменшити витрати на укомплектування навчальних закладів сучасним технологічним обладнанням.

Таким чином, дуальна форма навчання вирішує основну задачу сучасної освіти – рівень професійної компетенції і підготовки молодих робітників не повинен поступатися рівню працівників даного підприємства, окрім того, професійна орієнтація повинна бути направлена на особливості даного виробництва. Дуальна освіта є засобом професійної соціалізації молоді, оскільки надає їй найкращі можливості для отримання кваліфікації, у зв'язку зі сферою праці забезпечує початок трудового життя.

#### *Література*

1. Докторович В. М. Дуальна система підготовки кваліфікованих робітників як форма інтеграції професійної освіти і виробництва / В.М. Докторович // Теоретико-методичні основи підготовки конкурентоздатних фахівців у контексті сучасного ринку праці: зб. матеріалів наук.-практ. конф., Кривий Ріг, 6 квітня 2017 р./ за заг.ред. Л. М. Сергєєвої. – Кривий Ріг: КПГТЛ, 2017. – 469 с.

Електронний ресурс: режим доступу:

2. <http://vnz.org.ua/novyny/podiyi/9886-dualna-osvita-stane-mostom-mizh-ryнком-pratsi-ta-ukrayinskoju-osvitoju-lilija-grynevych>

3. [https://www.eduget.com/news/profesijna\\_osvita\\_vektori\\_reform-1787](https://www.eduget.com/news/profesijna_osvita_vektori_reform-1787)

## **РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Клепач В. О., майстер виробничого навчання з професії**

*«Електрогазозварник» професійно-технічного училища № 26 м. Кременчука*

Основна мета професійно-технічної освіти в сучасних умовах полягає в забезпеченні розвитку потреб особистості в оволодінні робітничою професією, в підготовці конкурентоспроможних, компетентних, соціально активних і професійно мобільних кваліфікованих робітників, здатних до самореалізації, самоорганізації, самоосвіти, професійного розвитку протягом життя, творчої праці та відповідального виконання своїх професійних функцій відповідно до вимог Державних стандартів якості та технологічного розвитку галузей народного господарства.

Сучасна ситуація розвитку суспільства актуалізувала необхідність вивчення такого феномену як «компетентність спеціаліста» або «професійна компетентність». У вітчизняній науці сьогодення професійну компетентність розглядають як певний психічний стан, який дозволяє діяти самостійно, тобто, оволодіння людиною здатністю та умінням виконувати означені трудові функції.

На мою думку, якісна підготовка кваліфікованих робітників потребує творчого підходу викладачів та майстрів виробничого навчання закладів професійної освіти до вибору змісту, форм, методів та засобів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, нових педагогічних і виробничих технологій, які мають бути орієнтованими не лише на передачу готових знань, а й відображати ідеї розуміння та визнання чужої точки зору, повагу до особистості, організації співпраці та самовираження в діяльності, в творчості, тобто на формування комплексу особистісних якостей учнів.

Відомо, що розвиток сучасної техніки та виробництва неможливий без висококваліфікованих робітничих кадрів, яких готує професійно-технічна освіта, наш навчальний заклад - не виняток.

Оновлення змісту підготовки в навчальних закладах становить основу стратегічних завдань, визначених Державною національною програмою «Освіта» («Україна XXI століття»). Це зумовлює необхідність реалізації Концепції професійної освіти, Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», Національної доктрини розвитку освіти в Україні тощо.

Сучасний етап розвитку закладів професійної освіти пов'язаний з необхідністю розв'язання проблеми підвищення інтелектуального рівня, пізнавального і творчого потенціалу учнів. Пошук засобів для розвитку пізнавальних і творчих здібностей, підвищення ефективності навчання є проблемою загальною для багатьох країн.

Формуючи в учнів прагнення і здатність до раціональної, продуктивної, творчої діяльності, свою роботу з учнями групи розпочинаю задовго до початку уроків виробничого навчання. Я вважаю, що попередній життєвий досвід учнів контингенту, який ми навчаємо, не завжди буває позитивним. Завдання майстра на цьому етапі – підбадьорити, допомогти їм адаптуватися до нових умов життя, сприяти виявленню кращих людських якостей. Протягом навчання в училищі – навчити учнів спілкуватися, самостійно розв'язувати свої проблеми, об'єктивно і критично ставитися до себе та своїх дій. Приділяти увагу формуванню в кожного учня почуття відповідальності за свої вчинки.

Виробництву потрібні конкурентоспроможні, компетентні фахівці, здатні адаптуватися до швидких суспільних та економічних змін, а це потребує істотного підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників. Якісна підготовка майбутнього конкурентоспроможного робітника вимагає творчого підходу педагогічних працівників училища до вибору форм і методів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, передового новаторського і педагогічного досвіду.

У сучасних умовах змінюється акцент від інформаційно-когнітивної («знаннєвої») до особистісно-діяльній парадигми освіти. Сьогодні у зв'язку із збільшенням об'єму інформації, який підлягає засвоєнню, а також з необхідністю підготовки учнів до самоосвіти, важливе значення набуває вивчення ролі міжпредметних зв'язків під час проведення інтегрованих уроків, що сприяють формуванню в учнів цілісного системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються на уроці. Форми і методи організації навчального процесу сприяють різносторонньому їх використанню. Останні спонукають до пошуку нових методик, що вимагають взаємодії викладачів різних предметів, а також виробничого навчання.

В своїй роботі я використовую методики інтегрованого навчання, впроваджую інформаційно-комунікаційні технології, дослідницько-проектну діяльність: все це - один із ефективних засобів формування компетентностей учнів. Для досягнення основної мети навчання професії потрібно правильно організувати взаємодію майстра і учнів на уроках.

Отже, на мою думку, головним завданням освіти є підготовка молоді до сучасного життя, тобто формування в неї необхідних компетентностей, а одним із засобів їх формування є *інтеграція предметів професійно-теоретичної підготовки з виробничим навчанням*. За багаторічну працю в системі професійно-технічної освіти стає зрозумілим, що нікому не можна дати освіту на засадах якоїсь окремої науки незалежно від інших наук, що інтеграція, тобто органічне поєднання відомостей різних предметів навколо однієї теми з виробничим навчанням, є однією з *найперспективніших інновацій*, яка закладає нові умови діяльності майстра виробничого навчання та учнів, що має великий вплив на ефективність підготовки учнів.

Я. Каменський акцентував увагу на необхідності "завжди і всюди брати разом те, що пов'язано одне з одним. Всі знання виростають з одного коріння - навколишньої дійсності, мають між собою зв'язки, а тому повинні вивчатися у зв'язках".

В освітньо-кваліфікаційній характеристиці підготовки кваліфікованих робітників з професії «Електрогазозварник», ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015 зазначено сукупність необхідних загальних та професійних компетентностей (компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які потрібно формувати в процесі підготовки конкурентоспроможних робітників, на що саме спрямовується моя діяльність як майстра виробничого навчання.

Упровадження компетентісного підходу зумовлює переосмислення технологій контролю й оцінювання: з оцінювання предметних знань, умінь і

навичок до оцінювання компетентностей – готовності і здатності учнів застосовувати здобуті знання і сформовані навички у своїй практичній і професійній діяльності.

### *Література*

1. Болотов В.А. Компетентнісна модель: від ідеї до освітньої програми / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогіка. – 2003. - № 10. – С. 8-14.
2. Козлова О.Г. Методика інноваційного пошуку вчителя. – Суми: ВВП «Мрія-1» ЛТД, 1998.
3. Левченко Т.П., Левченко С.П. Бінарні уроки. Мета, результати та особливості // Географія. – 2012. №4.
4. Коменський Я. А. Избр. пед. соч. В 2 т. М., 1982

## **ДІЛОВА ГРА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УРОКУ**

**Книжник А. В., майстер виробничого навчання Центру підготовки і перепідготовки робітничих кадрів №1 м. Кривий Ріг**

Кожному уроку потрібна відмінна підготовка, сучасні методи, висока якість. А кожному учню потрібні глибокі і міцні знання та вміння – це вимоги сьогодення.

Пошук методів і форм навчання, які сприятимуть виконанню вихованню творчої особистості, привів до появи деяких специфічних способів навчання, названих навчальними (діловими) іграми.

Уроки виробничого навчання з використанням елементів гри корисні тим, що забезпечують високий рівень розумової діяльності, активізують учнів, а також дають підключити змогу до роботи пам'ять, емоції, уяви, мову. Ігри допомагають опрацьовувати матеріал так, щоб учні набували практичних умінь та навичок.

Характерною рисою застосування імітаційних методів, зокрема ділових ігор, на уроках виробничого навчання є формування й удосконалення практичних умінь і навичок на основі системної оцінки професійної діяльності в процесі моделювання реальних умов роботи.

Метод аналізу конкретних виробничих ситуацій можна реалізувати таким чином: перед учнями ставиться виробнича ситуація, в якій охарактеризовані її умови (можливо, і дії учасників у даній ситуації). Пропонується оцінити ситуацію (правильність дій учасників), зробити її аналіз і аргументований вибір практичних дій з її розв'язання. Цей метод можна ефективно застосовувати на вступному інструктажі при актуалізації опорних знань і умінь учнів, при закріпленні нового навчального матеріалу, в процесі заключного інструктажу під час обговорення результатів роботи на уроці.

Діяльність майстра при використанні методу аналізу конкретних ситуацій складається з двох етапів: підготовка змісту ситуації, питань до неї й організація процесу навчання з використанням даного методу. Ситуацію можна представити у формі усного опису, показу кінофрагменту без супровідного тексту, невеликої рольової сценки, розіграної учнями. Ситуації можуть доповнюватися кресленнями, схемами, інструкційно-технологічною документацією з навмисно внесеними в них помилками (недоробками), у виявленні, аналізі і виправленні яких буде полягати їх вирішення.

При розробці змісту конкретних виробничих ситуацій слід враховувати, що вони можуть бути декількох типів: вибір рішення щодо застосування правильних практичних дій в конкретних умовах; вибір правильних дій у кризовій ситуації, яка створилася при поломці інструменту, пристосувань, при порушенні технологічного режиму, правил охорони праці тощо; оцінка і вибір правильних дій при застосуванні інновацій в галузі виробництва.

Після розробки змісту ситуації виникає задача формулювання завдань і запитань, які допоможуть учням структурувати проблему, закладену в даній ситуації. Ці питання можуть бути наступними:

- В чому причина сформованої ситуації?
- В чому помилка учасників ситуації, які виконували конкретні дії?
- Дайте оцінку дій учасників ситуації.
- Запропонуйте свій варіант дій щодо вирішення ситуації.
- Проаналізуйте ситуації й прийміть рішення.

*Приклади конкретної виробничої ситуації: При виконанні зварювальних робіт на відкритому повітрі у зварювальника лопнув світлофільтр у захисній масці, після чого той продовжував роботу без маски, тому що обсяг робіт, що залишився, був невеликим.*

*Оцініть дії зварювальника. У чому могла бути причина ушкодження захисної маски? Як це можна було попередити? До яких наслідків можуть привести дії зварювальника? Запропонуйте свій варіант дій в даній ситуації.*

Метод аналізу конкретних ситуацій характеризується наступними ознаками: наявність проблеми, значимої для майбутньої професійної діяльності; формулювання майстром питань за розглянутою ситуацією; розробка малими групами учнів (3-5 чоловік) або індивідуально варіантів рішення; дискусія й обґрунтування вибору рішення ситуації кожною групою учнів; підведення підсумків і оцінка результатів роботи учнів майстром.

Організаційна діяльність майстра при застосуванні методу конкретних виробничих ситуацій включає: виступ із вступним і заключним словом,

розподіл учнів для роботи в малих групах; створення сприятливої психологічної атмосфери для самостійної роботи учнів.

Ділова (рольова ) гра на уроці виробничого навчання, як правило, має міжпредметний характер, оскільки для виконання трудових дій необхідні інтегровані професійні знання.

*Обов'язковими елементами навчальної ділової гри* слід вважати: наявність проблеми чи задачі, значущої для професійної діяльності; наявність дидактичної мети, спрямованої на формування практичних умінь, систематизацію й узагальнення професійних знань, розвиток визначених механізмів мислення, виховання професійно значимих якостей особистості; моделювання учнями майбутньої професійної діяльності і функцій, властивих для цієї діяльності; наявність ролей: кожен учень у відповідності зі сценарієм виконує роль, характерну для професії, якій він навчається; кожна роль повинна мати конкретні обов'язки, що дозволить об'єктивно оцінити діяльність кожного учасника ігрового колективу; ігрова (конфліктна) ситуація дається у вигляді опису і можливих, знезапечно виникаючих ситуацій у процесі проведення гри, що ускладнює можливість прийняття правильних рішень; правила гри включають як заохочувальні, так і штрафні міри, що утримує ігрові колективи в межах, обумовлених вимогами гри; взаємодія учасників у процесі гри: вироблення колективного рішення - з одного боку, і багатоальтернативність рішень, пов'язаних із розходженням думок і позицій окремих учасників гри – з іншого; змагальний характер гри, який досягається через чітко розроблену систему оцінювання.

При підготовці до ділової гри рекомендується керуватися наступними *методичними рекомендаціями*: ділова гра повинна бути логічним завершенням вивчення навчальної теми (підтеми); у процесі проведення ділової гри удосконалюються практичні уміння з виконання функцій професійної діяльності; максимальна наближеність до реальних професійних умов; створення атмосфери доброзичливості, зацікавленості, об'єктивності і психологічної комфортності при проведенні й обговоренні підсумків ділової гри; підготовка методичного забезпечення відповідно до цілей ділової гри; чітке визначення цілей, задач, умов і правил гри; виявлення варіантів можливих рішень зазначених проблем.

Найбільш характерними темами при розробці сценаріїв ділових ігор при професійно-практичній підготовці навчанні можуть бути такі: аналіз виробничих умов, прийняття оптимальних рішень для вибору трудових дій у цих умовах, здійснення на практиці обраної системи трудових дій; діагностика несправності обладнання, вибір технології і проведення ремонтних робіт; визначення дефектів обробки, збірки, регулювання, порушень режимів роботи

машин і механізмів, способів їх усунення і проведення практичних робіт з їх усунення; визначення характеру діяльності працівників в умовах відхилень технологічних процесів від норми (можливо до аварійних ситуацій); прийняття рішень для вибору нових алгоритмів діяльності в умовах роботи, які змінилися у зв'язку із застосуванням нової техніки; розробка технічних рішень з раціоналізації і модернізації механізмів, інструментів, пристосувань; визначення способів діяльності, які підвищують якість і продуктивність праці; удосконалення технологічних процесів за рахунок вибору раціональних режимів обробки і послідовності операцій; з'ясування причин і попередження порушень правил техніки безпеки.

Ділова (рольова) гра може проводитися протягом уроку виробничого навчання або при проведенні його структурних елементів: вступному, поточному інструктажах.

Майстер у процесі гри виконує наступні функції: інформує учнів про правила проведення гри, її цілі, зміст сценарію; контролює регламент гри, правила оцінювання відповідно до розробленої системи оцінювання; роз'яснює рольові дії членам журі; перевіряє готовність допоміжних ігрових засобів; здійснює загальне керівництво грою, корегування дій учасників гри; оцінює ігрові взаємодії учасників по ходу гри; розв'язує всі суперечні питання, які виникають у процесі гри; по закінченні гри проводить аналіз результатів, оцінку діяльності команд у процесі гри.

Імітаційні ігрові і неігрові методи, ділові ігри, які широко застосовуються в процесі професійно-практичної підготовки, сприяють розвитку професійно значущих якостей майбутніх кваліфікованих робітників: критичного, аналітичного та технічного мислення, професійної самостійності, умінь творчого застосування знань у процесі виконання професійних обов'язків, уміння бачити проблеми і знаходити правильні технічні рішення у нестандартних ситуаціях тощо.

Уроки виробничого навчання з використанням елементів гри корисні тим, що забезпечують високий рівень розумової діяльності, активізують учнів, а дають змогу підключити до роботи пам'ять, емоції, уяви, мову, допомагають опрацьовувати матеріал так, щоб учні успішно, без особливих труднощів оволоділи практичними вміннями та навичками.

#### *Література*

1. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання. – Харків: ОВС, 2002.-185 с.
2. Нікуліна А.С. Розвиток ділової активності учнів ПТНЗ під час професійної та загальноосвітньої підготовки [навчально-методичний посібник] / А.С. Нікуліна,



Д.В. Паньков, І.І. Єзікова та ін.- Донецьк : Донецький центр навчання діловій активності, 2003.- 407 с.

3. Тюнникова С.М. Использование игры в учебно-воспитательной работе мастера производственного обучения: – М.: ВНМЦ, 1990. – С.24-36.

## **РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Ковальчук Є. І., майстер виробничого навчання з професії  
«Електрогазозварник» ЦПТО м. Житомира**

Здійснювані в Україні соціально-економічні перетворення диктують необхідність пошуку нових орієнтирів в освітній політиці, а також спонукають по-новому глянути на роль системи освіти, зокрема, професійно-технічної.

Ускладнення соціально-економічних процесів, підвищення впливу на людину зовнішніх факторів, збільшення інформаційних потоків, неспроможність людини їх осмислити, зростання конкурентності і злості – усе це спричиняє досить високі вимоги до випускників професійно-технічних навчальних закладів.

Сучасний ринок праці вимагає максимальної готовності випускників професійно-технічних навчальних закладів до повноцінної професійної діяльності на конкретному виробництві. Сьогодні роботодавець вже не бажає «доучувати» нашого випускника у себе на підприємстві. У результаті недостатній рівень готовності випускників професійно-технічних навчальних закладів до успішної адаптації в умовах ринкових відносин вступає в суперечність з потребами сучасного суспільства. На ринку праці потрібні працівники не лише із знаннями, вміннями і навичками, але й працівники, які здатні їх застосовувати на практиці, виконуючи різні функції з новим змістом.

Воно є замовником освітніх послуг і висуває конкретні вимоги до потенційних працівників. У цьому проглядається схильність системи професійної підготовки до деякого відставання, адже ступінь відставання залежить від часу реакції освітньої системи на актуальні запити виробництва. Виходом з цієї «потенційної ями» є випереджувальна професійна освіта, яка ґрунтується на результатах моніторингу змін в науці, техніці та виробництві. Це докорінно змінює установку викладача чи майстра виробничого навчання у ПТНЗ щодо підходів до формування такої здатності, зміщуючи кінцеву мету професійної підготовки із знань, умінь та навичок на компетенції. У вітчизняних і зарубіжних педагогічних дослідженнях обговорюються різні аспекти компетентісного підходу, зокрема: модернізації освіти, методологічні проблеми компетентісного підходу в освіті, теоретичні основи

компетентнісного підходу, розробки стандартів нового покоління, професійна компетентність фахівця та її вдосконалення.

Запровадження компетентнісного підходу на різних рівнях професійної освіти зустрічається з певними труднощами, зокрема, формулюванням переліку і змісту того, що має бути конкретно досягнуто і виміряне в навчанні; добором відповідних методів викладання, форм навчання, засобів оцінювання досягнутого результату; визначенням часу, необхідного в типових умовах для досягнення запланованого навчального результату тощо. (4, с. 350).

Щоб найповніше врахувати всі аспекти діяльності працівника, запропоновано застосувати такий провідний методологічний підхід до визначення компетентності будь-якого випускника конкретного навчального закладу, який інтегрує інтелектуальний, професійний, фаховий і суб'єктний аспекти, що характеризують кожну діяльність (6, с. 27).

Провідними якостями сучасного фахівця вважають відповідальність, самостійність і готовність до самовдосконалення на вимогу часу. Сформованість цих якостей визначається через низку компетенцій, за допомогою яких можна визначати зростання кваліфікації без прив'язки до розряду, а також визначати відмінності в кваліфікації працівників із одним розрядом. У цьому аспекті компетентнісний підхід став концептуальною основою Національної рамки кваліфікацій (5).

На практиці багато випускників ПТНЗ мають пропрацювати на робочому місці (залежно від професії) 2-5 років, щоб вийти на потрібний рівень кваліфікації. Основною причиною цього явища є не недостатній рівень знань, умінь і навичок, а вміння виконувати необхідні функції, обов'язки на своєму робочому місці через не сформованість тих або інших компетенцій.

Застосування компетентнісного підходу в професійній освіті і навчанні набуває дещо іншого, ніж при традиційному підході, виразу, оскільки він дає можливість досить об'єктивно оцінити придатність кожного претендента на робоче місце, виробити чіткі критерії якості для даної діяльності, орієнтація на які дозволить в майбутньому мати визнання в обраній галузі.

За такого підходу відбувається узгодження інтересів усіх зацікавлених сторін, зокрема держави, роботодавця, навчального закладу і самого працівника. Проте важливими моментами цього узгодження є визначення того, які конкретно компетенції формуються на різних етапах професійної підготовки.

Урахування цих моментів у професійній підготовці призводить до зміщення уваги науковців до модульно-компетентнісного підходу і вивчення тих умов, що дають можливість його реалізувати. До таких умов належать, зокрема, й організаційно-педагогічні. Ураховуючи актуальність

компетентнісного підходу для професійної підготовки (і, зокрема, професійно-практичної) в системі ПТО, а також технологічно більш проробленого його варіанту – модульно-компетентнісного, важливо врахувати його особливості:

1) спрямованість на становлення ключових і професійних компетенцій, розвиток цих компетенцій;

2) перехід до конструювання змісту освіти на засадах від «знань» до «способів діяльності»;

3) орієнтація на значущі для сфери праці цілі, відмінність поняття «модуль» в системі ПТО (професійний модуль) такому ж поняттю у вищій освіті (навчальний модуль);

4) збільшення ресурсів на підготовку кадрів на засадах модульно-компетентнісного підходу тощо.

Варто відзначити, що в умовах переходу на навчання на модульно-компетентнісній основі, ми вже сьогодні працюємо над впровадженням стандарту професійно-технічної освіти нового покоління за професією «Електрогазозварник».

Під час освоєння компетенцій відбувається впорядкування та систематизація теоретичних знань на нових засадах. Побудова змісту освіти на цих засадах потребує інтеграції теоретичної і практичної складових навчання, коли для кожного рівня навчання і модуля чітко визначаються і формулюються результати, а також передбачаються критерії їх оцінювання.

Застосовуючи компетентнісний підхід під час проектування навчальної програми важливо вибрати такі форми і методи навчання, які дозволяють цілеспрямовано формувати заплановані компетенції як на теоретичному, так і виробничому навчанні, застосовуючи індивідуальний підхід до кожного учня (оскільки кожен учень має навчатись в індивідуальному темпі). На цьому етапі важливо визначити ті компетенції, які вже властиві учням, і не витратити час на їх формування (3, с. 10). Перехід на нову основу навчання потребує і впровадження нових методів оцінювання, що ґрунтуються на діяльнісному підході. Оскільки раніше трудова діяльність робітника (фахівця) поділялась на технологічні елементи (стандартні операції та їх цикли, характерні для масового виробництва), то його кваліфікація прив'язувалася до тарифних розрядів. Нині, коли в галузевій структурі переважають одиничне і дрібносерійне виробництво, на перший план виходять нетехнічні аспекти діяльності робітника – функції, які треба виконувати на робочому місці. Для виконання цих функцій потрібно багато вмінь, які адаптуються під кожен виробничу (професійну, фахову) проблему (ситуацію), яка складається на робочому місці або при їх зміні. Упровадження компетентнісного підходу в конкретний професійний (фаховий) простір потребує розроблення моделі

структури професійної (фахової) компетентності фахівця. Оскільки професійна компетентність є динамічним утворенням, яке має адекватно реагувати на зміни в науці, техніці й виробництві, компетентнісний підхід стає провідним, взаємодіючи з іншими підходами, зокрема інтегративним. На основі моделі структури професійної (фахової) компетентності модернізується професійна підготовка, яка на нових засадах дозволяє майбутньому фахівцю подолати зовнішні та внутрішні перешкоди на шляху формування професійної компетентності та мислення. На ефективність застосування компетентнісного підходу для підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ впливають особливості контингенту, педагогічні умови, навчальне середовище, рівень готовності підприємців до його реалізації та співпраці зацікавлених сторін. До подальших перспектив дослідження належать визначення шляхів формування професійної компетентності в ПТНЗ.

Таким чином, майбутній кваліфікований електрогазозварник повинен володіти певними якостями, зокрема для оволодіння необхідними навичками в процесі виконання робіт згідно з освітньо-кваліфікаційною характеристикою для електрогазозварників, наприклад, ; потрібно формувати відповідні базові професійні компетенції.

Учні ПТНЗ повинні навчитись самостійно відтворювати здобуті знання, вміти самостійно вдосконалювати свої професійні вміння та навички, вдосконалювати свою особистість.

Характерна для сьогодення ситуації модернізація виробництва вимагає підготовки працівників, які швидко пристосовуються до змін. Вони зобов'язані бути готовими впоратися з новими професійними функціями й здатними сприйняти ці конфігурації як звичайний режим сучасного виробництва.

Тож сьогодні потрібен професійно мобільний кваліфікований робітник, готовий повноцінно жити й працювати навіть у стані невизначеності й непередбачуваності, готовий до саморозвитку й самовдосконалення.

Все це в комплексі дає змогу сформувати особу кваліфікованого робітника, який буде здатним адаптувати свої знання та вміння до умов та вимог конкретного виробництва чи сфер діяльності. Тобто таким чином стає можливим якісне формування базових професійних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників за професією «Електрогазозварник» у процесі фахової підготовки.

Отже, можна зробити висновок, що нині йде активний пошук нової моделі освіти. Традиційна система освіти була розрахована на набуття аналітичних і інтелектуальних знань, вмінь і навичок їхнього використання. Виникає необхідність зміни стратегічних, глобальних цілей освіти,

перестановки акценту зі знань фахівця на його людські, особистісні якості, що постають водночас і як ціль, і як засіб його підготовки до майбутньої професійної діяльності. Нова освітня програма професійної освіти розглядає орієнтацію на інтереси особи, на становлення її ерудиції, розвитку самостійності у здобутті знань тобто на компетентнісний підхід до освіти.

#### *Література*

1. Андреев А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. –2005. – № 4. – с.19 – 27.
2. Камінський Б. Т. Навчальний план та програми для професійного навчання безробітних (перепідготовка). Професія: Оператор інформаційно-комунікаційних мереж. Код –4112. / Б.Т. Камінський, Л.К. Стечкевич, О.О. Стечкевич, І. М. Тибель. – Київ: Львів: (б. в.), 2010.– 40 с.
3. Мілохіна М. О. Модернізація навчальної програми у професійній підготовці майбутніх операторів комп'ютерного набору: компетентнісний підхід / М.О. Мілохіна // Професійно-технічна освіта. –2011. – № 3.–с. 8–10.
4. Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій освіті України : матеріали методологічного семінару / АПН України, Інститут педагогіки. – К.: Педагогічна думка, 2009. –360 с.
5. Стечкевич О. О. Інтегрований урок виробничого навчання у контексті впровадження інновацій: компетентнісний підхід / О.О. Стечкевич, І. М. Тибель // Розроблення Державних стандартів ПТО нового покоління: проблеми та перспективи : матеріали круглого столу в рамках виставки «Інноватика в освіті України» (м. Київ, 27–29 жовтня)/ Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. –К., 2010. – с. 58-64.
6. Ягупов В. В. Методологічні основи розуміння та обґрунтування понять «компетентність» і «компетенція» щодо професійної підготовки майбутніх фахівців / В. В. Ягупов // Нові технології навчання : науково-методичний збірник / Інститут інноваційних технологій змісту освіти, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки – Київ; Вінниця, 2011. – Вип. 69. –Ч.1. – с. 23-29.
7. О.О. Стечкевич //Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. -2012.-Вип. 33.- с. 511-515.

### **Розробка та запровадження в навчально-виробничий процес електронних засобів навчання**

**Кожевніков Г. П., майстер виробничого навчання Криворізького професійного гірничо електромеханічного ліцею (м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.)**

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Одним з пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти. Це процес забезпечення сфери освіти методологією та

практикою розробки й оптимального використання нових інформаційних технологій що орієнтовані на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання. Головними завданнями інформатизації освіти є:

1. Створення методичних систем навчання орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студента й на формування вміння здобувати знання з використанням електронних засобів навчання.

2. Створення та використання в навчально-виробничому процесі електронних засобів навчання, й комп'ютерних методик контролю й оцінки рівня знань студентів.

Інформатизація навчальних закладів є невід'ємною складовою інформатизації освіти. Вона зумовлює необхідність перегляду попередніх й розробку нових форм, змісту, методів управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Це дає можливість вдосконалити, полегшити роботу викладачів та студентів і, як наслідок, отримати якісно новий, кращий рівень знань.

Проаналізувавши рівень розповсюдження і використання електронних засобів навчання у навчально-виховному процесі різних навчальних закладів ми з'ясували, що вони використовуються здебільшого для вивчення безпосередньо комп'ютеру та стандартного пакету комп'ютерних програм й не здобули досить широкого розповсюдження при вивченні інших дисциплін. Тому виникає необхідність розкрити умови й специфіку використання електронних засобів навчання саме в організації навчально-виробничого процесу в навчальних закладах. Це дасть змогу прискорити, удосконалити й полегшити процес вивчення різних дисциплін і водночас ефективно, швидко й неупереджено провести тестовий контроль якості знань студентів.

Постановка завдання. Розкрити умови й специфіку використання електронних засобів навчання в організації навчально-виробничого процесу в навчальних закладах.

1. Розглянути фактори покращення якості знань студентів з використанням електронних засобів навчання в навчально-виробничому процесі;

2. Висвітлити проблеми впровадження і використання електронних засобів навчання в навчально-виробничий процес та ймовірні шляхи їх вирішення;

*Викладення матеріалу та результати.* На сьогоднішній день навчальні заклади мають необхідне матеріально-технічне забезпечення для реалізації завдань інформатизації освіти. Але впровадження електронних засобів навчання в навчальний процес потребує серйозної дослідницької роботи від

якої залежить успіх впровадження й успішного їх використання. Ця робота має вирішити проблеми:

1. Відбору змісту навчання, у відповідності до нових напрямів освіти, урахуваючи дидактичні властивості й функції наявних технічних засобів і специфіку закладу освіти.

2. Впливу систем штучного інтелекту на характер мислення студентів і викладачів.

3. Способи поєднання електронних засобів навчання з традиційними засобами навчання.

4. Способи керування пізнавальною діяльністю студентів в умовах широкого інформаційно-предметного середовища.

Комп'ютерне навчання є потужним засобом інтенсифікації навчального процесу, але будь-які навчальні комп'ютерні програми, навіть, виключно, інформаційно-довідкового характеру, повинні в обов'язковому порядку перевірятися на їх власну педагогічну доцільність.

Сьогодні велике значення має використання комп'ютера для тестування й корекції знань студентів. В сучасних умовах коли розробка й тиражування учбових і контролюючих програмних продуктів стає предметом бізнесу, ринок заповнений досить різноманітною різноплановою продукцією, виявлення критеріїв якості цієї продукції, та її вибору, набуває все більшої актуальності. Часто критеріями такої оцінки виступають суцільно технічні характеристики програмних продуктів не пов'язані безпосередньо з педагогічними й методичними умовами їх створення. Якість графічного дизайну, надійність, наявність і якість документації та інше – усі ці критерії безумовно важливі, але, на нашу думку, не вони визначають основні характеристики програмних продуктів призначених для використання їх безпосередньо в навчальному процесі.

Слід зазначити, що використання електронних засобів навчання в учбовому процесі веде до докорінних структурних й функціональних змін учбової діяльності. Трансформується її виконавча будова, просторово часові параметри взаємодії суб'єкт – суб'єкт, й суб'єкт – інформаційне середовище, комунікаційні компоненти діяльності, її вимоги, мотиваційна регуляція та інше.

Ми вважаємо, що використання електронних засобів навчання може вирішити проблему удосконалення процесу вивчення дисциплін за рахунок збільшення активного часу кожного студента що відводиться на навчання, посилення наочності та моделювання ситуацій, які необхідно розглянути в процесі навчання.

Спостереження доводять, що в умовах діалогу з комп'ютером студент формує такі узагальнення, образи, моделі, на які не здатен в умовах взаємодії з

іншими людьми чи індивідуально. Крім того потрапивши в нове інформаційне середовище студент може ставити більш оригінальні, більш творчі, та значною мірою більш змістовні цілі.

Як наслідок сукупність цих змін дозволяє говорити про використання електронних засобів навчання в навчально-виробничому процесі як:

1. Новий специфічний вид діяльності – «Розвиваюче середовище», що вміщує в собі властивості пізнавальної, комунікативної, ігрової, розумової, та творчої діяльності.

2. Більш повне, більш глибоке управління безпосередньо самим учбовим процесом.

Таким чином використання електронних засобів навчання призводить до якісної своєрідної учбової діяльності.

Навчально-виробничий процес з використанням електронних засобів навчання у порівнянні з традиційним навчанням має наступні переваги:

– скорочується час, який витрачається на засвоєння навчального матеріалу (за оцінками спеціалістів, використання комп'ютерних навчально-контролюючих програм у 1,5 – 2 рази скорочує час засвоєння навчальних предметів);

– завдяки використанню комп'ютерних технологій виникають принципово нові підходи до підвищення інформаційності навчальних курсів;

– комп'ютер забезпечує навчання, яке є адаптованим до потреб конкретного студента.

На практиці виявилось, що досягти значного підвищення ефективності навчального процесу з використанням електронних засобів навчання можливе лише за умови наявності якісних спеціально розроблених навчально-контролюючих комп'ютерних програм.

Тому наступним етапом впровадження електронних засобів навчання в навчально-виробничий процес, на нашу думку, має бути розробка й впровадження навчально-контролюючих програм, на рівні з іншими формами і методами навчання та контролю знань студентів.

Характерною особливістю навчально-контролюючих програм є інтеграція в одному програмному продукті різноманітних видів інформації, як традиційних (текст, таблиці, ілюстрації та ін.) так і не традиційних (мова, музика, відео, анімація та ін.)

Найбільш розповсюдженими на сьогоднішній день є навчально-контролюючі програми лінійного й розгалуженого характеру. В перших програмах після порції матеріалу пропонується перевірюче завдання. Якщо студент виконує його, йому надається наступна порція матеріалу. Логіка навчання має лінійний характер. Ціллю таких програм є попередження помилок



студентів. В другому випадку після вивчення порції інформації також пропонується завдання, але до нього додається декілька варіантів відповідей один з яких є вірним, а інші – помилкові. Якщо студент вибирає невірну відповідь то отримає в черговому кадрі пояснення допущеної помилки, й повертається до вихідного кадру. Ми вважаємо що такий варіант навчально-контролюючих програм, більшою мірою адаптований до індивідуальних особливостей студентів, й підходить для впровадження в навчальний процес.

Комп'ютерні навчальні програми розгалуженого характеру дозволяють реалізувати такі методичні цілі навчання як:

- повідомлення інформації для учбової діяльності;
- наочна демонстрація учбового матеріалу;
- індивідуалізація й диференціація процесу навчання;
- реалізація діалогу з комп'ютером;
- контроль зі зворотнім зв'язком й оцінкою результатів;
- надання індивідуальних завдань для самостійної роботи.

Найбільш ефективним виявився такий варіант навчально-контролюючої програми, яка є комплексом двох основних видів програм: комп'ютерний підручник для самостійного засвоєння дисципліни, та тестову контролюючу програму для оцінювання знань студентів. Тестова система спонукає студента працювати більш регулярно і інтенсивно та дозволяє якісно змінити контроль знань студентів, які самостійно можуть вибрати необхідну допомогу електронного підручника в разі виникнення потреби.

Ми з'ясували, що майже усі існуючі навчально-контролюючі програми є або досить складні у використанні, що обмежує їх застосування серед студентів зі слабкою комп'ютерною підготовкою, або розроблені безпосередньо для певного (конкретного) предмету, що обмежує їх використання при вивченні інших предметів.

При розробці навчально-контролюючих програм необхідно домагатися максимального спрощення спілкування студентів з комп'ютером, оскільки більшість студентів знайома з комп'ютером не досконало. Тому при розробці навчально-контролюючих програм перш за все, слід керуватися принципами доступності знань й обрати програми прості у використанні: наприклад текстовий редактор Microsoft Word, Microsoft Power Point або програму тестування «Асистент».

Навчальна частина програми має включати в себе електронний варіант лекційного матеріалу, доступ до якого студент має у будь-який, зручний для нього час. Зручний і простий інтерфейс текстового редактору Microsoft Word, в якому може бути представлений електронний варіант лекцій, дозволяє користуватись інформацією навіть тим студентам, які слабо підготовлені до

роботи з комп'ютерною технікою, а також дає можливість відтворити будь-який фрагмент на папері. Це дасть змогу студентам самостійно готуватись до лекцій і опрацьовувати необхідний матеріал у випадку «прогалин» в знаннях.

Контролююча частина може бути реалізована в досить різних програмних продуктах. Але потрібно знайти серед них такий, що при мінімальній вартості й мінімальному розмірі дискового простору, що займає програма у постійній пам'яті комп'ютера, забезпечував би максимальну функціональність, широту налаштувань, режимів роботи, простоти користування й створення тестів й електронних навчальних посібників.

Ми порівнювали наступні популярні комп'ютерні програмами:

1. «Конструктор тестов 2.5» від компанії Keepsoft;
2. «TEST-W»;
4. Програмний комплекс «EBook» що містить «ModelMaker», «TaskMaker», «LessonMaker»;
5. «Assist2» (Асистент II).

«Конструктор тестов 2.5» має наступні можливості: використання необмеженого числа тем, питань і відповідей, питання можуть містити зображення (файли jpg, bmp, ico, emf), можливість ставити питання в довільному порядку, можливість обмежити відповіді по темі за часом, можливість виставляти оцінку після закінчення тестування, система оцінок налаштовується в «Редакторі», шкалу оцінок можна налаштувати від 5-бальної до 100-бальної системи. Але на наш погляд вона має такі недоліки: великий розмір програми на установочному диску (317 МБ), програма потребує установки на комп'ютер і не може бути скопійованою з одного комп'ютера на інший, для створення нового тесту використовується окремий додаток, програмою не можна користуватися безкоштовно. Для використання програми необхідно придбати ліцензію.

Контрольно-діагностична система TEST-W має такі переваги: малий розмір на диску (2.4 МБ), програма не потребує встановлення і легко копіюється з одного комп'ютера на інший, має зручний і простий інтерфейс, програма є безкоштовною при використанні й тиражуванні. Але, ми вважаємо вона має і ряд недоліків, а саме: дуже вузьке коло налаштувань. Налаштовувати можливо лише кількість запитань, що будуть задані та час відведений на відповіді, неможливо додати до запитання малюнок чи схему, програма оцінює відповіді лише по 12-ти бальній шкалі, неможливо по закінченню тесту з'ясувати які відповіді були невірними.

Програмний комплекс «EBook» призначений для створення електронних посібників, і є узагальненням універсальних систем тестування. Випробувавши даний комплекс ми деякі недоліки, а саме: до його складу

входить цілий пакет окремих програм, що значною мірою ускладнюють процес використання, великий розмір програми на установочному диску (60.8 МБ), неможливо задавати питання у випадковому порядку.

«Assist2» (Асистент II) призначена для контролю знань студентів за допомогою персонального комп'ютера. Можливі два режими роботи: контроль знань (з всіх доступних питань вибирається вказана викладачем кількість), тренажер (програма ставить усі доступні питання). При запуску програми викладач може: задавати питання у випадковому порядку, обмежити час відповіді на питання, програма зберігає статистику роботи з кожного питання в режимі реального часу, підтримує виведення матеріалу що вивчається. Проаналізувавши дану програму ми хочемо зазначити, що вона має великий перелік якостей, які позитивно її характеризують, а саме: дуже малий розмір на диску (0.5 МБ), не потребує встановлення, легко копіюється з одного комп'ютера на інший, має дуже широке коло налаштувань і можливостей, має зручний інтерфейс, підтримує використання малюнків, підтримує вивід теоретичного матеріалу перед початком тесту, створювати нові тести для програми легко і зручно без використання інших додатків, надійно зберігає статистику тестування, програма є безкоштовною для використання. Під час її випробовування й експериментального використання викладачами кафедри програма працювала стабільно.

Спираючись на результати порівняльного аналізу даних програмних продуктів, можна зробити висновок, що для контролю знань студентів з використанням комп'ютерів в навчально-виробничому процесі найбільш ефективною є «Assist2» (Асистент II), а для створення електронних посібників чи підручників більше пристосований програмний комплекс «EBook» або текстовий редактор Microsoft Word .

Висновки. Таким чином використання електронних засобів навчання в навчально-виробничому процесі (за умови використання спеціально розроблених навчально-контролюючих комп'ютерних програм) призводить до більш якісної учбової діяльності в порівнянні з традиційними методами навчання. При цьому змінюється мотиваційна компонента. Пізнавальна активність і діяльність, стає більш особистісною, індивідуалізованою і вільною від впливів різних психологічних бар'єрів, посилюючи вплив мотивів саморозвитку і самореалізації студента, невілюючи побічні для змістовної сторони пізнання фактори (зниження захисної мотивації, мотивації соціально-престижного характеру, соціальних, вікових, статевих, індивідуально-особистісних, рольових та інших особливостей студентів.)

## **ІТ-ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Кононенко А. Г., науковий співробітник лабораторії електронних навчальних ресурсів Інституту професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України (м. Київ)*

Бажання позитивного розвитку системи професійно-технічної освіти, для нас, як для учасників освітнього процесу ПТНЗ, є цілком зрозумілим. Вважаємо, що її структура та компоненти, зокрема інноваційні засоби навчання, мають найбільшою мірою відповідати соціальним, науковим і технологічним цілям, умовам розвитку суспільства і потребам системи сучасної української професійної освіти [1]. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [2] Концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні на 2010-2021 рр. передбачає всебічну фінансову, матеріально-технічну підтримку забезпечення професійної освіти, створення умов для надання громадянам можливості отримати професію [2].

Необхідність оновлення матеріально-технічної бази сучасних професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) дасть перспективу акумуляції фінансових та кадрових ресурсів, апробації експериментальних навчальних планів та програм, запропонованих Міністерством освіти і науки, обов'язкове впровадження інформаційних технологій (ІТ), застосування у навчальному процесі сучасних виробничих технологій, ефективного оновлення матеріально-технічної бази та комплексно-методичного забезпечення викладання професій і фахових предметів.

Кожна складова фахової компетентності має важливе значення, що у свою чергу спонукає викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ до пошуку нових форм і методів передачі навчального матеріалу. Узагальнюючи педагогічну практику та аналізуючи процес навчання у ПТНЗ, можна стверджувати, що підлітки, які приходять навчатися, мають дуже невисокий рівень знань із загальноосвітніх предметів, слабку мотивацію, неусвідомленість вибору професії. Ще однією проблемою, вважаємо за доцільне на це наголосити, є недостатній рівень свідомості, повільне засвоєння нового матеріалу з фахових дисциплін, що призводить до втрати інтересу з обраної професії, в нашому випадку майбутнього кваліфікованого робітника зварювального виробництва. Згодом ці фактори будуть негативно впливати на трудову дисципліну, продуктивність праці, якість роботи.

Для рішення вказаних проблем необхідно використовувати доречнозібраний навчальний матеріал, який має базуватися на новітній фаховій інформації. Сучасні технології теоретичного навчання в поєднанні з високоякісною навчально-виробничою практикою дадуть спроможність дістати гарантований результат при підготовці високоякісного фахівця зварювального виробництва.

Компетентнісний підхід української освіти спрямований на самостійне розв'язання учнями виробничих питань. Завдання фахівця галузі зварювання не тільки якісно виконувати власну роботу, а й вміти розбиратися у нестандартних обставинах. Закономірність переходу професійно-технічної освіти від кваліфікаційної моделі до компетентнісної є очевидною. Вважаємо, що компетентнісна модель у змозі підняти систему ПТО – навчання майбутнього кваліфікованого робітника зварювального виробництва, на якісно новий рівень, а її учасникам гідно акліматизуватися на ринку праці та у подальшому житті української держави.

Для переходу професійно-технічної освіти до компетентнісної моделі є необхідними такі фактори: загальна інформатизація навчального процесу ПТНЗ; соціально-ділове партнерство з роботодавцями, в тому числі з іноземними; модернізація матеріально-технічної бази підготовки кваліфікованих робітників зварювального виробництва.

Визначаючи такий чинник, як *інформатизація навчального процесу*, слід зауважити, що сучасна освіта недопустима без ініціативного залучення засобів інформаційних комп'ютерних технологій, електронних ресурсів. Наявність у професійно-технічному закладі комп'ютерних класів, інтерактивних дошок, мультимедійних проекторів, вільний доступ до мережі Інтернет, учительські презентації з певних тем – все це дає перспективу набагато збільшити потужність та результативність навчання, допомагає вдосконаленню педагогічної майстерності власне вчителів та формуванню у майстра виробничого навчання належних умінь і навичок, що, як правило, призводить до зацікавленості та поважної мотивації до навчання учнів, майбутніх кваліфікованих робітників зварювального виробництва.

Сьогодні *найбільш поширеними видами електронних засобів навчання у ПТНЗ* є: навчальні презентації; навчальні тести; навчальні відеоролики та анімації; електронні плакати; електронні посібники [3].

*Навчальні презентації* є достатньо популярними в навчальному процесі ПТНЗ. Вони використовуються для подання підручного матеріалу не тільки у вигляді теоретичного або письмового подання, але й у рухливій формі, з вживанням фото, відеофрагментів, з виділенням потрібних частин кольором, що сприяє кращому засвоєнню тематики. Завдяки сприйманню забарвленої гами,

динаміки, естетичного виконання презентацій в учнів, майбутніх кваліфікованих робітників зварювального виробництва, можуть бути задіяними усі канали сприймання інформації: візуальні, слухові, логічні та емоційні. Наочність, підкреслювання, обертання, кольоровість зображень, графіка, мультиплікація, музика, відео поліпшують сприймання матеріалу навчального.

*Навчальні тести*, які використовує викладач при опрацюванні навчальної та фахової тематики, можуть бути різними: проблемними, ситуативними та з тестовими запитаннями, відповіді на які можуть стати певним підсумком засвоєння навчального матеріалу майбутніх кваліфікованих робітників зварювального виробництва. Тестова форма контролю завжди користується успіхом в учнів, так як у тестах база запитань, особливо з фахової готовності, є досить широкою, може легко оновлюватися, й учні всякчас стараються пройти тест на «відмінно» (оскільки виставляє оцінку не викладач, а комп'ютер).

У професійній підготовці кваліфікованих робітників зварювального виробництва можна ефективно використовувати *навчальні відеоролики та анімації*. Більшість електронних навчальних засобів із, наприклад, дисципліни «спеціальні технології» має містити як інформаційний текстовий матеріал до конкретного уроку чи теми фахової спрямованості, так й ілюстративні візуальні матеріали, анімаційні додатки, відеофрагменти. Різнопланові 3D MAX анімації не тільки розкривають будову фазового устрою, але й відтворюють роботу потрібного вузла чи агрегату. Запропоновані відеоролики реальних виробничих процесів безмежно збагачують ступінь засвоєння фахової спеціалізованої тематики, що вивчається, особливо відеоролики є доцільними при розучуванні фахово-спрямованих новітніх технологій у тій чи іншій галузі виробництва [4].

*Електронні плакати* дають змогу викладачам та майстрам виробничого навчання демонструвати новий матеріал у нетрадиційній візуалізованій формі, «фіксувати» навчальну інформацію у вигляді базового конспекту, який можна застосовувати як на етапі вивчення нового матеріалу, так і на етапах закріплення й контролю.

Головною, системоутворюючою часткою інформаційно-комунікаційної складової терену професійно-технічної освіти сьогодення можемо вважати електронний посібник [3; 5]. Фаховий навчальний матеріал у електронному підручнику рекомендуємо поділити на розділи та модулі, які містять суто теоретичні відомості, контрольні запитання, вправи, тести з різними типами завдань, контекстні довідки. Перехід від одного модуля до іншого швидко здійснюється за гіпертекстовими посиланнями. Досконало зібраний графічний та ілюстративний матеріал, анімовані слайди інтенсифікують фахово-

спрямовану пізнавальну діяльність учнів, кваліфікованих робітників зварювального виробництва, сприятимуть їх професійному зростанню.

### *Література*

1. Радкевич В. О. Інноваційний педагогічний досвід підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ України / В. О. Радкевич // Проф.–техн.освіта. – 2005. – №4. – С. 22–24.

2. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 роки, (2012 р., у тому числі щодо стратегії розвитку професійно-технічної освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf><http://www.anovikov.ru/>

3. Кононенко А. Г. Використання електронних засобів навчання на уроках спецтехнології у ПТНЗ / А. Г. Кононенко // Професійно-технічна освіта. – 2013. – № 2. – С. 26-28.

4. Кононенко А. Г. Інформаційно-комунікаційні технології в системі професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у ПТНЗ / А. Г. Кононенко // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. пр. / [Ред. кол. : В.О. Радкевич (голова) та ін.]. – К. : Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2015. – Вип. 6. – К. : «НВП Поліграф сервіс».

5. Лапінський В.В. Навчальне середовище нового покоління та його складові // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. Наукових праць / Ред.рада. - К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2008. - № 6 (13) – С.26-32.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

**Кравець М. А., майстер виробничого навчання професійно-практичної підготовки Маріупольського центру професійно-технічної освіти**  
(м. Маріуполь Донецької обл.)

Нестандартний, або *інноваційний урок* - це заняття, що має нетрадиційну, гнучку структуру та орієнтоване, головним чином, на підвищення інтересу учнів до навчання за допомогою нової форми організації їх навчальної діяльності.

Існує велика кількість видів інноваційних уроків, які мають певні особливості методики проведення.

### *Урок – КВК*

Під час вступного інструктажу, актуалізації опорних знань учнів з охорони праці або з улаштування зварювального обладнання та технології зварювання, я часто використовую *бліц турнір або КВК*.

Основними цілями і завданнями такого фрагменту уроку є:

- Узагальнення та систематизація знань учнів з даної теми;
- Розвиток вміння узагальнювати і систематизувати вивчений матеріал;
- Пояснення закономірностей і процесів;
- Встановлення причинно-наслідкових зв'язків;
- Розвиток мислення учнів та їх творчих здібностей;
- Формування грамотного усного мовлення;
- Виховування в учнів почуття товариства, вміння роботи в колективі, відповідальності і самостійності;
- Розвиток пізнавального інтересу до предмета.

Перед початком КВК групу учнів я об'єдную в команди, в кожній з яких обирається капітан. Переможцем буде вважатися та команда, яка зможе дати більшу кількість правильних відповідей на запропоновані запитання. Правильність і повноту відповідей визначає експерт, що обирається серед успішних учнів та відмічає правильні відповіді команд бонусними електродами. Завдання для такого уроку можуть бути різними. Це може бути фронтальне опитування членів команд по черзі; відгадування ребусів, кросвордів за темою зварювання, виявлення закономірностей зварювальних процесів в залежності від режиму зварювання; пошук зайвих слів та їх виправлення; демонстрація домашнього завдання, попередньо отриманого учнями з теми, яка вивчається; розігрування сценок і т.п.

Переможе та команда, у якої буде більше бонусних електродів за правильні відповіді. Переваги цієї форми уроку в тому, що учні активно обговорюють поставлене питання, проявляють вміння працювати в команді, визначати правильну відповідь, але КВК та бліцтурнір можливо проводити лише для закріплення та контролю знань, умінь та навичок вже добутих учнями, при ознайомленні з новою темою уроку ця форма роботи з учнями не працює, та ще є ризик, що менш компетентні учні будуть ховатися за спинами товаришів і мовчки спостерігати за діяльністю одногрупників, побоюючись дати невірну відповідь.

#### *Ділова гра*

*Ділова гра* - засіб моделювання різноманітних умов професійної діяльності (включаючи екстремальні) методом пошуку нових способів її виконання. Ділова гра дозволяє знайти рішення складних проблем шляхом застосування спеціальних правил обговорення, стимулює творчу активність учасників за допомогою спеціальних методів роботи (наприклад, методом «Мозкового штурму»).

Основне завдання: вироблення навичок прийняття практичного рішення на ігрових етапах в умовах підприємства.



З учнями третього курсу мною був проведений урок - ділова гра виробнича нарада «*Причини виникнення дефектів при зварюванні двотаврової балки*». Учні отримали ролі представників виробництва: *технолога, контролера ВТК, інженера з охорони праці, зварників, майстра, бригадира*.

Попередньо учні в цехах базового підприємства ПРАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ» ознайомились з посадовими обов'язками, роботою та відповідальністю кожної посадової особи. Як начальник цеху, я вела виробничу нараду, та повідомила, що при зварюванні двотаврової балки, виник брак: деформація верхнього поясу балки та ланцюжки пор в швах, і замовник відмовився приймати цю продукцію. Нам треба з'ясувати причини виникнення цих дефектів та шляхи їх виправлення.

Перше слово було надано *технологу*, котрий повідомив, що можливою причиною браку-деформації поясу є порушення послідовності складання та зварювання швів. Згідно технології, треба було спочатку зварювати нижній пояс балки з одного боку, потім верхній пояс балки по діагоналі з протилежного боку, рівномірно нагріваючи обидва пояси. Можливо, верхній пояс було зварено підряд з одного та іншого боків, що викликало термічну грибоподібну деформацію. Причинами пор є іржа металу чи дроту, вологі електроди, підвищена вологість захисного газу. Треба завжди зачищати основний і зварювальний метал перед зварюванням, сушити електроди в печах, встановлювати осушувач газу, щоб волога з захисного газу не потрапила в зварювальну ванну та не утворила пори.

Потім я опитала всіх учасників технологічного процесу виробництва балки та кожен відповів яким чином виконувалась підготовка матеріалів до зварювання балки, на яких режимах і в якій послідовності заварили прихватки та виконали зварювання деталей, де встановили упущення та помилки, а потім ми обговорили та прийняли заходи для попередження та усунення дефектів.

Цей урок був підсумковим, учні в ігровій формі повторили зварювання двотаврової балки, знайшли причини виникнення дефектів, винних та шляхи виправлення браку. На уроці ефективно використовувалась інтерактивна форма, проблемне навчання, індивідуальний підхід при наданні ролей. Я, майстер, виступила рівним учасником технологічного процесу, була однією з них, учні з зацікавленістю використовували набуті знання, вміння та навички, вони жваво сперечалися та знаходили вірне рішення поставленої проблеми.

#### *Урок - конкурс*

*Проведення такого уроку дозволяє:*

Перевірити глибину засвоєння теоретичних знань, практичних умінь і навичок за весь курс навчання, систематизувати знання учнів, сформувати в учнів сумлінне ставлення до праці, свідоме відношення до виконання трудових

завдань, виховувати волю до перемоги, прищепити учням інтерес до обраної професії; розвивати в учнів самостійність мислення, творчу ініціативу і активність.

Урок-конкурс складається з двох частин: *теоретичної та практичної*.

*Теоретична* виконується на комп'ютері - учні відповідають на питання тестових завдань. *Практична* виконується в зварювальній майстерні, де учні самостійно виконують зварювання вузла, користуючись підготовленими майстром інструкційними картками. Переможця визначають за сумою набраних балів, якими визначили якість виконання теоретичних тестів, дотримання правил охорони праці під час зварювання, та якість зварних швів.

Дуже важливе місце в інноваційному уроці займають інформаційно-комунікативні технології, за допомогою яких значно підвищується зацікавленість учнів, полегшується робота майстра при поясненні нової теми, збільшується простір для творчості учнів під час виконання творчих домашніх завдань у вигляді презентацій.

#### *Література*

1. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: Монографія / Нікуліна А.С., Молчанов В.М., Максименко Ю.Б., Матвеев Г.П., Заславська С.О., Костюченко М.П., Сілаєва І.Є. – Донецьк: ДПОІПП, 2005. – 385 с.

2. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні / Затверджено Міносвіти і науки України 05.08.2004 р.

3. НИКУЛІНА А.С., СІЛАЄВА І.Є., ШЕВЧУК С.С. Сучасний урок в професійній школі: проектування, організація, аналіз: Методичний посібник. – Донецьк: ДПО ІПП. – 2008. – 160с.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. центр «Академия», 2001.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК В ПТНЗ**

**Кравчук О. В., методист Державного професійно-технічного навчального закладу «Вище професійне училище міста Житомира» (м. Житомир, Житомирська обл.)**

Наше сьогоднішнє – це інформатизоване суспільство. Інформатизація суспільства сприяє тому, що інформація щорічно фактично подвоюється, а інколи і потроюється. Отже, людина, яка живе в суспільстві, має постійно справу з новими знаннями, технологіями, вимогами до організації своєї діяльності, засобами інформації, тобто оновленим соціальним і культурним середовищем, в якому вона здійснює суспільну та індивідуальну діяльність.

Потреби суспільства висувають вимоги і до якісної підготовки професійно-технічними заходами підростаючого покоління, а саме наші випускники мають володіти знаннями зі спецдисциплін, виробничими навиками, загальною культурою, вмінням самостійно та гнучко мислити, ефективно та творчо підходити до вирішення життєвих та професійних проблем.

Крім того, закони ринкової економіки накладають свій відбиток і на функціонування навчальних закладів, тому що кожний заклад намагається бути конкурентоздатним і, в першу чергу, дбає про конкурентоздатність своїх випускників. Звичайно ж, при працевлаштуванні надається перевага молодим спеціалістам, які володіють прийомами роботи в команді, вміють використовувати отримані знання на практиці, можуть приймати виважені самостійні рішення, а також мають досконалий рівень самосвідомості і відповідальності.

Тому колектив педагогів до навчання учнів має підходити творчо, використовуючи нетрадиційні методи, дбаючи про ефективність учбового процесу, тобто йти в ногу з часом і використовувати інновації.

Поняття інновація, за думкою В.А. Сластьоніна «означає нововведення, новизна, зміна; інновація як засіб і процес передбачає введення чого-небудь нового. Стосовно до педагогічного процесу інновація означає введення нового в цілі, зміст, методи і форми навчання та виховання, організацію спільної діяльності педагога і учня» [4].

Прагнення педагогів досягти найвищих результатів у процесі навчання спонукає їх до використання інноваційних уроків.

Інноваційний урок, за визначення С.Я. Батишева, - це «заняття, що має нетрадиційну, гнучку, варіативну структуру та орієнтоване, головним чином, на підвищення інтересу учнів до навчання за допомогою нової форми організації їх навчальної діяльності» [1].

Великий український педагог В.А. Сухомлинський стверджував, що урок має викликати лише позитивні емоції та почуття задоволеності своєю роботою. А саме інноваційні уроки спрямовані на активізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів, адже вони задіюють емоційно-мотиваційну сферу, формують дух змагальності, збуджують творчі сили, розвивають творче мислення, вчать працювати в команді, формують мотивацію навчально-пізнавальної та майбутньої професійної діяльності, тому такі уроки найбільше подобаються учням і викликають у них творчий інтерес.

Побудова інноваційного уроку – справа непроста, це під силу педагогу, який досконало володіє традиційними дидактичними методами і прийомами навчання, вирізняється творчим підходом до організації навчальної діяльності.

Такі уроки слід добре продумати, проаналізувати, передбачити можливий сценарій дій, тому вони потребують більшої трати зусиль педагога, часу, сил, енергії. Але кінцевий результат: задоволення учнів, бажання працювати, ініціативність, творчість під час виконання завдань – це ті рушії, які змушують педагога використовувати у своїй роботі саме такі уроки.

Інноваційні уроки, зазвичай, проводяться після вивчення однієї чи кількох тем та покликані виконувати функції навчального контролю та оцінки знань учнів. Кожний такий урок має свою структуру відмінну від традиційної, тобто він проходить у незвичних, нетрадиційних умовах. Саме такі умови сприяють тому, що знімається психологічний бар'єр (страх отримати погану оцінку, допустити помилку), створюється атмосфера «свята», учні почувають себе більш природно та вільно. Такі уроки слід так будувати, щоб весь учнівський колектив групи був задіяний, щоб ніхто не залишався осторонь та, звичайно, підбір завдань повинен здійснюватися диференційовано, з урахуванням індивідуальних можливостей кожного учня. Адже засвоєння знань відбувається більш успішно за тієї умови, коли учні проявляють активність, самі роблять висновки, узагальнюють. «На таких уроках вдається досягти самих різних цілей методичного, педагогічного і психологічного *характеру*, які можна підсумувати таким чином: здійснюється *контроль* знань, умінь і навичок учнів з певної теми; забезпечується ділова, робоча *атмосфера*, серйозне ставлення учнів до уроку; передбачається мінімальна участь на уроці педагога» [2].

Сучасна педагогіка має в своєму арсеналі велику кількість інноваційних уроків. Які ж з них можна використати при проведенні уроків виробничого навчання? Звичайно ті, що допоможуть майстру виробничого навчання розв'язати поставлені перед виробничим навчанням завдання.

Для проведення уроків виробничого навчання доцільно використовувати наступні форми уроків.

Ділові ігри розробляються під кожну виробничу ситуацію, вони покликані занурювати учнів у сферу виробничої діяльності, розвивати вміння вирішувати виробничі проблеми, висувати ідеї щодо удосконалення виробництва.

Така форма уроку має підготовчий, ігровий і заключний етапи. На підготовчому етапі майстер виробничого навчання готує учнів до участі у грі, розподіляє ролі. Відповідно до отриманих ролей учні ознайомлюються з нормативними документами, визначають коло обов'язків, готують атрибути, необхідні для гри. Наступний етап – гра. Майстер виробничого навчання видає завдання, якщо потрібно консультиє, стежить за часом, спрямовує гру на

вирішення та аналіз учнями конкретної виробничої ситуації, тобто виступає незалежним спостерігачем. Заключний етап – обговорення результатів гри та оцінювання кожного учасника.

Суть уроку-конкурсу полягає в тому, що учнів ділять на команди, в кожній обирається капітан. Перемогу здобує та команда, яка набере найбільшу кількість балів. Оцінювання проводить журі, сформоване з майстрів виробничого навчання та викладачів спецдисциплін. Учням можуть бути запропоновані різні завдання: вирішення виробничої проблеми, надання пропозицій щодо покращення роботи, виконання робочих прийомів, фронтальне опитування членів команд по черзі, пошук дефектів та їх усунення, виявлення закономірностей, демонстрація попередньо даного домашнього завдання.

Урок-аукціон має таку побудову: привітання, невеличке опитування, пояснення правил аукціону, «продаж» предметів (виконання певних робіт), музичні паузи, підсумки. Для проведення уроку-аукціону слід підготувати великий стіл, на якому по колу розташовуються предмети або картки-завдання, які будуть «продаватися» та дзига зі стрілкою, яка буде вказувати на обране завдання чи предмет. «Покупці», які виявили бажання зробити покупку, виконують завдання чи вказують призначення предмета. Виграє той, хто до закінчення рахунку ведучим виконає завдання чи першим дасть правильну відповідь.

Особливістю уроку-майстер-класу є те, що майстер виробничого навчання залучає учнів до виконання робочих прийомів, ділиться всіма нюансами даного процесу, про які учні не дізнаються в жодній книзі. Педагог коментує свої дії, залучаючи учнів до діалогу. Кінцевий результат майстер-класу – виконання учнями запропонованих дій та презентація виконаних робіт. Важливим елементом даного уроку є рефлексія, тобто оцінка кожним учнем своєї діяльності в ході проведення майстер-класу.

Найбільш цікавий і складний щодо проведення є урок-квест, який носить дослідницько-ігровий характер. Учні ділять на команди, кожна команда має пройти однакову кількість «станцій», на кожній з яких вони отримують якусь підказку до виконання наступного завдання. Підтвердженням виконаного завдання є «селфі», які робить капітан команди. Попередньо перед проведенням квесту складається маршрутний листок для учасників, у ньому зазначається, яку інформацію слід переглянути, які опрацювати інтернет-ресурси. Також розробляються критерії оцінювання. Кожна з команд отримує свою «дорожню карту», згідно з якою відвідує «станції».

Беззаперечно, що проведення інноваційних уроків більш подобається учням, тому що такі уроки цікаві, незвичні, спонукають до творчості,

активності. І, звичайно ж, вони мають бути в скарбничці кожного майстра виробничого навчання. Але не слід забувати і про традиційні уроки, з їх чіткою структурою, які ми теж можемо удосконалити інноваційними методами. Урізноманітнити традиційні уроки можна використанням проблемного викладу матеріалу, аналізом конкретних виробничих ситуацій, інтерактивними методами, а також засобами ІКТ. Отже, найважливіше – це бажання працювати, а можливості можна завжди відшукати.

Сучасний ринок праці вимагає від робітника не лише знань теорії, практичних вмінь, а й дієвої та швидкої креативності, модернізації, постійного оновлення свого практичного досвіду у виробництві. Отже, майстру виробничого навчання, щоб йти в ногу з сучасним прогресом, потрібно постійно оволодівати новими виробничими технологіями та прийомами, розвивати свою творчість, креативність, щоб своїм особистим прикладом спонукати учнів до активної виробничої діяльності. Адже, щоб бути затребуваними на ринку праці сучасні робітники не повинні бути лише виконавцями поставлених завдань, вони мають вміти аналізувати, приймати рішення, обирати стратегію, втілювати інновації.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННІ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Ландишева О. В., майстер виробничого навчання Маріупольського професійного ліцею автотранспорту (м. Маріуполь Донецька область)*

Хто такий зварник? Раніше уявлення про зварників було таким: щиток, електрод, метал.

Зараз – це ціла зварювальна галузь, фахівці якої затребувані в нафтогазовій, металургійній, будівельній, машинобудівній промисловості.

Серед промислових підприємств нашого міста професія зварника дуже затребувана.

У стінах нашого навчального закладу ми намагаємося учням дати теоретичні знання та практичні навички електрогазозварника відповідно до навчальних програм і стандартів.

Вивчення окремих тем з предметів: «Обладнання та технологія зварювальних робіт», «Технологія автоматичного та дугового зварювання» часто проходить в комп'ютерному класі з використанням мультимедійного обладнання, що дає можливість розглянути технологічний процес виконання

зварювальних операцій за кроками, а тести та тренінги допомагають учням більш повно зрозуміти та закріпити новий матеріал. Практичні навички виконання електрозварювальних робіт учні отримують в зварювальній майстерні. Перед початком виконання практичного завдання, окрім показу виконання операції майстром виробничого навчання, учні переглядають відеоролик, обговорюють разом з майстром прийоми зварювальних операцій і одразу роблять спробу їх повторити.

З другого курсу виробниче навчання та практику зварники проходять на ділянках в цехах виробничих підприємств.

На даний момент ліцей уклав договори з провідними підприємствами міста групи «Метінвест»: «Промсервіс», «Ремонтно-механічний завод», «МК Азовсталь» та СП «Укренергочормет», ТОВ «Судноремонтний завод».

Хочу зазначити, що всі перераховані підприємства, а особливо «Метінвест-Промсервіс», дуже зацікавлені в отриманні молодих висококваліфікованих працівників, які володіють новими технологіями та бажають працювати по-новому.

Основна мета підприємства ТОВ «Метінвест-Промсервіс» - стати лідером з якості та швидкості виконання ремонтів і технічного обслуговування металоконструкцій, енергетичного обладнання, вантажопідйомних машин, тобто всього, що працює на металургійному підприємстві.

Підприємство тісно співпрацює з ліцеєм, надаючи можливість використовувати новітні технології та сучасне обладнання при підготовці робітничих кадрів.

Для цих цілей на підприємстві створено полігон, оснащений сучасним обладнанням. Завершальний етап відпрацювання технологічно складних зварювальних процесів проходить на цьому полігоні, де за останні роки введені в експлуатацію сучасні напівавтомати КЕМПІ та установки плазмового різання «Джасік», що дають можливість якісно різати чавун, алюмінієві сплави, низьколеговані сталі з підвищеною міцністю, тонколистовий метал. Таке обладнання дозволяє проводити різання тонколистового металу з високою точністю і чистотою без наступної механічної обробки; є зручнішим в експлуатації, енергоефективнішим, більш мобільним; сприяє підвищенню якості та обсягу виробництва; за допомогою високої швидкості різання забезпечує позитивний економічний ефект. На жаль, більшість українських виробників зварювального обладнання працюють за застарілими технологіями, тому подібне сучасне обладнання можна придбати лише за кордоном.

Корисний досвід ефективності впровадження новітніх виробничих технологій у професійну підготовку робітничих кадрів зварювального виробництва отримали учні нашого ліцею під час проходження стажування на

судноверфі у м.Гданськ у рамках реалізації Польсько-Українського проекту «Маріуполь. Зварники». Учні ознайомилися з процесами дугового зварювання і термічного різання сталі із використанням сучасних зварювальних інструментів та новітніх виробничих технологій, працювали на сучасному автоматизованому обладнанні для аргоно-дугового зварювання (TIG) та ручного дугового зварювання (ММА), роботу якого регулюють спеціальні програми. Незважаючи на те, що учні нашого ліцею ніколи до цього моменту не працювали на обладнанні такого рівня, керівництво судноверфі відмітило високий рівень підготовки наших учнів, які також змогли швидко адаптуватись в нових умовах. Після закінчення даного проекту ми отримали міжнародні сертифікати «Зварювальник просторових металевих конструкцій». Сподіваємося, що ця практика стане початком подальшої співпраці з іншими країнами та підприємствами.

Ознайомившись із сучасним обладнанням і попрацювавши в таких умовах, можемо з впевненістю сказати, що впровадження новітніх виробничих технологій у професійну підготовку робітничих кадрів зварювального виробництва – це те, чого наразі не вистачає на підприємствах м. Маріуполя.

Відчуття дефіциту кваліфікованих професійних кадрів для підприємств нашого регіону, полягає в проблемах, пов'язаних з недостатньо оснащеною матеріально-технічною базою та відсутністю коштів для придбанням обладнання міжнародного класу.

Допомагати навчальним закладам у вирішенні таких питань повинні, як самі промислові підприємства, для яких готуються фахівці, так і місцева влада, держава, які зацікавлені в економічному зростанні і потужному розвитку промисловості. Навчальні заклади не завжди можуть придбати дороге обладнання. А наше завдання – підготувати висококваліфікованих робітників, які вмітимуть ефективно впроваджувати нові зварювальні технології і сприятимуть виготовленню такої продукції, що відповідатиме міжнародному рівню і, як наслідок, сприятиме розквіту економіки нашої держави.

**Ефективні форми і методи навчання як інструмент підвищення професійних профільних компетентностей при викладанні предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт»**

**Левченко Г. С., викладач професійно-технічного училища № 32  
(м. Харків)**

Характерною особливістю сучасного суспільства стає його людиноцентристська спрямованість, згідно з якою найважливішим показником



прогресу є індивідуальний розвиток особистості: її здібностей, мислення, задоволення пізнавальних запитів і потреб, забезпечення прав та свобод тощо. Конкурентоспроможні великі підприємства промисловості потребують постійного впровадження нової техніки та передових технологій і в такий спосіб вимагають постійної готовності працівників до змін характеру праці й самих професій, зростання загальноосвітнього та професійного рівнів. Отже, об'єктивно виникає потреба у всебічному гармонійному розвитку майбутніх кваліфікованих робітників. Тож майбутні фахівці повинні бути налаштовані на постійне оновлення своїх знань та зростання професійних умінь і навичок, збагачення досвіду пізнавальної та практичної діяльності.

Сучасні вимоги виробництва передбачають здатність визначати та розв'язувати соціально значущі системні проблеми у певній галузі діяльності, які є ключовими для забезпечення стійкого розвитку та вимагають створення нових системних знань і прогресивних технологій. В умовах реального виробництва виникає потреба в розв'язанні завдань, пов'язаних з пошуком нових способів дій, миттєвої реакції на непередбачувані, позаштатні ситуації тощо. Саме в ході розв'язання таких завдань і формується творче мислення фахівця. Отже, майбутній робітник повинен сформувати кваліфікаційний рівень ще під час навчання у професійному навчальному закладі.[1]

Реалізація творчого потенціалу людини як суб'єкта професійної діяльності забезпечує формування її професіоналізму від компетентності до кваліфікації. Професійна компетентність дає змогу фахівцю успішно виконувати різноманітні види професійної діяльності, вона синтезує у собі широкий спектр знань та практичних дій, відображає ступінь сформованості професійної культури і визначає результати його роботи. Професійна компетентність є мірою і головним критерієм професійної підготовленості та здатності суб'єкта праці виконувати завдання й обов'язки відповідно до певного виду діяльності.

Водночас професійна компетентність розглядається як інтегративна якість, здатність, що не може бути обмежена лише наявністю певного обсягу знань, умінь і навичок. Здебільшого вона передбачає такі особистісні якості, що забезпечують можливість знайти й відібрати необхідні знання, спосіб дії в певній ситуації.[2]

Під поняттям «структурні компоненти професійної компетентності» розуміємо такі змістовні характеристики і здатності, які скомпоновані із змістовним наповненням і являють собою множини певних показників сформованості професійної компетентності, що підлягають вимірюванню тими чи іншими кваліметричними методами, методами психодіагностики та статистики.

Структура професійної компетентності складається з

*Основні складові діяльнісного компонента:*

1. Організація професійної діяльності
2. Якість виконання фахових завдань
3. Охоплення широкого кола фахових завдань
4. Оперативність реагування та вирішення фахових проблем

*Основні складові когнітивного компонента:*

1. Наявність базових теоретичних знань
2. Уміння ідентифікувати наявні знання у житті
3. Наявність процедурних знань
4. Оперування знаннями

*Основні складові особистісного компонента:*

1. Психофізіологічні особливості
2. Розуміння соціальної ролі професії
3. Відповідальність за якість та результативність професійної діяльності.

Заклад освіти в якому я працюю з 2016 року бере участь у апробації Державного стандарту на основі модульно-компетентнісного підходу, що потребує ретельного підходу до якості освіти з урахуванням вимог ринку праці до компетентностей фахівців, налагодження ефективної взаємодії сфери освітніх послуг та роботодавців.

Саме запровадження нового ДСПТО дасть можливість педагогічним працівникам нашого навчального закладу ще активніше використовувати різноманітні технології навчання, які допомагатимуть досягти бажаного результату. Активне і свідоме засвоєння професійних компетентностей неможливе без використання різноманітних розумових операцій, розвитку інтелектуальних функцій, що передбачає застосування інтерактивних форм та методів навчання.

Впроваджуючи ДСПТО на основі компетентнісного підходу, намагаюся урізноманітнити форми і методи навчання при викладанні предмета «Обладнання і технологія зварювальних робіт», що забезпечить набуття учнями того переліку компетенцій, які передбачені стандартом нового покоління.

З цією метою під час проведення уроків використовую широкий набір різноманітного демонстраційного навчального матеріалу (відеоролики, презентації, інтерактивні плакати, еталонні зразки, макети), які сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу. У ході його застосування покращується наочність, надається можливість різнобічного розгляду явища, що вивчається, розширюється арсенал прийомів подання навчального матеріалу, економиться час на його викладання.

Також використовую такі активні форми: заняття-дискусія, заняття-практикум, метод «дерево-рішень», «методика успіху», самостійна робота з

виконання творчих завдань у малих групах. Інтерес у групі викликають ситуаційно-імітаційні форми і методи навчання, серед яких розрізняють ігрові (інсценування, ділові, рольові) та неігрові (аналіз конкретних ситуацій, круглий стіл, "мозковий штурм", конференція та ін.). Вони найбільше забезпечують ефективність процесу професійного становлення.

На різних етапах уроків використовую роздатковий матеріал.

Наприклад, на уроці «Вивчення зовнішньої вольт-амперної характеристики трансформатора» на етапі вивчення нового матеріалу використовую опорні сигнали.

При вивченні теми «Основні види зварювання плавленням» використовую завдання на відповідність для закріплення набутих знань.

На узагальнюючому уроці на етапі перевірки набутих знань використовую кросворди та схеми.

На початку лабораторно-практичного заняття користуюсь картками-завданнями на етапі перевірки попередніх знань. Загалом при проведенні лабораторно-практичних занять основними завданнями є експериментальне розкриття теоретичних положень та аналіз отриманих даних.

Застосування різних навчальних програмних засобів, зокрема, електронного підручника, сприяють розвитку інтелектуальних здібностей учнів, активізації навчальної діяльності, посиленню мотивації навчання, що спонукає учнів до серйозної складної, але цікавої діяльності, стимуляції різних видів мислення, формуванню уміння раціонально організувати свою роботу.

Під час лабораторно-практичних занять я використовую плакати, стенди, макети та еталонні зразки, які були виконані учнями як творчі роботи для Державної кваліфікаційної атестації.

На етапах перевірки опорних знань користуюсь тестовими завданнями або завданнями «Закінчити речення».

У позаурочній роботі в рамках проведення тижня з професії «Електрогазозварник», з метою підвищення рівня якості знань учнів, проводяться різноманітні брейн-ринги, мозкові штурми, квести тощо. Учні виконують різноманітні завдання, працюючи в групах та індивідуально.

Крім того, учні проявляють творчі здібності в конкурсі стіннівок, розробляють кросворди, які дають змогу кожному учню розкрити власні потенційні можливості та сприяють підвищенню інтересу учнів до майбутньої професії.

Переможці нагороджуються грамотами та солодкими подарунками.

Використання різних форм і методів навчання сприяє формуванню високоосвічених, компетентних, мобільних, самоорганізованих,

конкурентоспроможних фахівців, таких, яких сьогодні потребують роботодавці.

## **ЗАСТОСУВАННЯ МІНІ-ПІДРУЧНИКА НА УРОКАХ СПЕЦТЕХНОЛОГІЇ**

**Малахов В. В.** *викладач професійно-теоретичної підготовки  
Державного навчального закладу «Севєродонецький професійний будівельний  
ліцей» (м.Севєродонецьк Луганської обл.)*

Швидка зміна технологій, зміни характеру праці визначають потребу в постійному оновленні технічних знань і необхідність підтримувати на високому рівні готовність виконувати професійні функції. Все це вимагає удосконалення методики викладання спеціальних дисциплін, які призначені формувати в учнів уміння самостійно і правильно оцінювати факти, процеси, осмислено переробляти науково-технічну інформацію, розвивати в учнів творче мислення.

Одним з напрямків інтенсифікації навчання є використання навчальних ілюстрованих форм, які привчають учнів до самостійності, раціональної записи науково-технічної інформації.

Однією з видів таких форм є використання на уроках міні-підручника з певних розділів програми.

Використання на уроках міні-підручників можна розглядати як різновид активних методів навчання, сутність яких полягає в постійному творчому взаємодії викладача та учнів.

Міні-підручник «Устаткування для газового зварювання» розроблений для підготовки фахівців за професією «Електрогазозварник». Зміст міні-підручника відповідає вимогам типової навчальної програми предмета «Устаткування і технології зварювальних робіт» Державного стандарту професійно-технічної освіти для підготовки робітників з професії «Електрогазозварник» в професійно-технічних закладах. В даному підручнику описано обладнання і апаратура, яка застосовується для виконання газозварювальних робіт.

Для створення міні-підручника використані матеріали з різних джерел: Державний стандарт ПТО, навчальна література, ресурси інтернету, технічна документація та інші.

Міні-підручник складається з наступних розділів:

- теоретична частина;
- контрольні завдання і тести.

Теми викладені згідно з навчальним планом:

- призначення обладнання для газового зварювання;
- устрій та принцип дії;
- обслуговування газозварювального обладнання;
- правила техніки безпеки при виконанні газозварювальних робіт.

Матеріал, супроводжуваний барвистими ілюстраціями, викликає більший інтерес і краще засвоюється, ніж виклад того ж самого за допомогою крейди і дошки, плакатів.

Для більш якісного засвоєння матеріалу передбачені контрольні завдання та тести, які можна також використовувати при самостійному вивченні матеріалу і для самоконтролю.

Вивчення матеріалу міні-підручника сприяє розвитку пізнавальних здібностей і активності учнів: творчої ініціативи, самостійності, відповідальності і організованості.

Викладач може використовувати підручник на будь-якому етапі уроку: при вивченні і закріпленні нового, повторення пройденого матеріалу.

Даний міні-підручник можна використовувати як індивідуальний роздатковий матеріал для кожного учня, а також з використанням комп'ютерів і мультимедійних установок.

Використання на уроках міні-підручника дає широкі можливості для підвищення якості навчального процесу, підвищують як рівень засвоєння знань, так і інтерес до навчання в цілому.

Необхідно попередити, що використання міні-підручника не може повністю замінити викладача, а тільки доповнює його діяльність.

## **РОЗРОБКА І ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧОМУ ПРОЦЕСІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»**

**Малеш Т. М.**, викладач спецдисциплін *Перечинського професійного ліцею*  
(м. *Перечин* Закарпатської обл.)

З переходом на нову систему підготовки фахівців висуваються нові вимоги до науково-методичного забезпечення навчального процесу. Активний розвиток інформаційного суспільства протягом останніх десятиліть спричинив зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всіх сферах життя, а особливо в освіті. Нині неможливо уявити сучасний навчальний процес без використання ІКТ. Тому поряд із традиційними складовими комплексно-методичного забезпечення навчального процесу інноваційною

формою створення і впровадження електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК).

Визначаючи основні підходи до створення ЕНМК, ми приймаємо за основу класичне визначення поняття «навчально-методичний комплекс».

*Навчально-методичний комплекс (НМК)* – це система дидактичних засобів навчання, метою якої є повна реалізація освітніх і виховних завдань, сформульованих навчальною програмою дисципліни.

Призначення НМК полягає в тому, щоб забезпечити цілісний навчальний процес з певної дисципліни в єдності цілей навчання, змісту, дидактичного процесу й організаційних форм навчання.

У Перечинському професійному ліцеї протягом останніх років активно впроваджують ІКТ технології у навчальний процес. Тому розробка і впровадження ЕНМК з професій розглядається як перспективний засіб навчання, індивідуалізації та ефективного контролю за навчальною діяльністю учнів.

*ЕНМК з професії* – це пакет навчально-методичних матеріалів, які забезпечують навчальний процес з кожного предмета професійно-практичної і професійно-теоретичної підготовки. Він повинен містити повноту викладеного матеріалу, відповідати діючим програмам, бути методично продуманим та яскраво оформленим.



Рис. 1. Структура НМК з професії «Електрогазозварник»

НМК з професії «Електрогазоварник» (структура його представлена на рис.1) складається з двох частин (папок): професійно-практичної і професійно-теоретичної підготовки. Для зручного користування основні складові комплексу об'єднані за дисциплінами відповідно до кваліфікаційних рівнів. Кожна складова містить навчально-плануючу та навчально-методичну документацію.

Складова комплексу з професійно-практичної підготовки у папці «Навчально-плануюча документація» містить такі документи:

- Освітньо-кваліфікаційну характеристику
- Навчальну програму
- Поурочно-тематичний план
- План виробничої практики
- Перелік кваліфікаційних пробних робіт
- Паспорт КМЗ професії
- Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
- Критерії кваліфікаційної атестації.

Папка «Навчально-методична документація та дидактичні матеріали» містить підпапки:

- Плани уроків виробничого навчання
- Опорні конспекти
- Інструкційно-технологічні карти
- Презентації
- Відеоролики та відеофільми
- Інструкції.

Складова комплексу з предмета «Обладнання і технологія зварювальних робіт» у папці «Навчально-методична документація та дидактичні матеріали» містить такі підпапки:

- Плани-конспекти уроків
- Презентації
- Відеоролики і відеофільми
- Дидактичні матеріали (картки-завдання, кросворди, слайд-шоу, креслення та ін.)
- Завдання для проведення кваліфікаційної атестації.

Навігація здійснюється за допомогою поурочно-тематичного плану, який містить гіперпосилання на відповідні навчальні матеріали.

Плани-конспекти уроків, окрім навчальної інформації, містять завдання для актуалізації опорних знань або повторення пройденого матеріалу, завдання для перевірки доступності викладання нового навчального матеріалу та завдання на закріплення. Для якісного сприйняття навчального матеріалу розроблено мультимедійні супроводи.

Навчальний комплекс розкриває зміст кожного начального предмета, містить тести і завдання для проведення поточного і підсумкового контролю та самоконтролю, практичні завдання, лабораторно-практичні роботи. Він викладений у доступній формі, містить багато малюнків, креслень, схем, таблиць. Теоретичний матеріал подано послідовно, відповідно до поурочно-тематичних планів.

ЕНМК з професії «Електрогазозварник» розроблений у форматах docx, pptx, pdf, розміщений на персональному комп'ютері у кабінеті спецдисциплін і призначений для аудиторного використання. Він практичний, зручний у користуванні, розроблений відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, адаптивний до запитів й індивідуальних здібностей учнів.

Актуальність створення таких засобів навчання беззаперечна. Як переконує власний педагогічний досвід застосування ЕНМК з різних дисциплін на заняттях приводить до:

- підвищення інтересу учнів до уроку
- економії часу викладача в підготовці до уроку
- підвищення уваги й поліпшення пам'яті учнів
- розвитку критичного, технологічного і логічного мислення.

#### *Література*

1. Вища освіта України і Болонський процес / За ред. В.Г. Кременя. Авт. кол.: М.Ф. Степко, Я.Я. Болубаш, В.Д. Шинкарук, В.В. Грубінко, І.І. Бабін. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. – 382 с.

2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів і слухачів післядипломної освіти. – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – 366 с.

3. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. – Вінниця: ТОВ «ЛАНДО ЛТД», 2009. – С. 55.

## **МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА УРОКУ «ЗВАРЮВАЛЬНІ РОБОТИ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

**Маляренко Н. П.,** викладач хімії та біології Прилуцького професійного  
ліцею Чернігівської області,

**Юдіна Н. С.,** викладач обладнання та технології зварювальних робіт  
Прилуцького професійного ліцею Чернігівської області

*Мета:*

*навчальна:* дослідити зв'язок процесів зварювання із впливом на навколишнє середовище;



*виховна:* виховувати дбайливе ставлення до природи та довкілля; почуття гордості за внесок українського вченого в розвиток зварювальних технологій.

*розвивальна:* розвивати в учнів уміння знаходити наукову інформацію, узагальнювати, робити висновки, логічно мислити, сприяти розвитку й активізації розумової діяльності.

*Тип уроку:* урок засвоєння нових знань

*Вид уроку:* бінарний

*Методи:* мультимедійна презентація, бесіди, творча лабораторія-презентація, мозковий штурм.

*Дидактичне забезпечення:* мультимедійний екран, комп'ютер, електронна презентація, опорні конспекти, екологічні плакати.

*«Ми вже навчилися літати, як птахи  
Ми вже навчилися плавати, як риби  
Нам лише залишилося навчитися жити на Землі, як люди»*

Бернард Шоу

*Хід уроку*

*I. Організаційний момент*

*II. Актуалізація опорних знань учнів. Проблемна бесіда*

Еколог Лі Полбой сказав «Ми не успадкували землю від своїх батьків, ми її позичили у своїх дітей.» Що означають ці слова? Чи погоджуєтеся з ними?

Які причини екологічних катастроф? Хто винен?

Людина і природа, як частина єдиного цілого взаємопов'язані і тісно взаємодіють. Втручання людини в природу призводить до катастрофічних наслідків. Земля, на якій ми живемо – це дар, але якщо ми не будемо зберігати навколишнє середовище, то втрачимо його назавжди й загинемо самі.

*II. Мотивація навчальної діяльності*

*Викладач хімії та біології.* Як ви думаєте, чому ми вирішили об'єднати ці два предмети на нашому уроці?

*Очікувана відповідь.* Зварювальні роботи забруднюють повітряне середовище, що впливає на життя і здоров'я людини. Жива природа тісно пов'язана з неживою. Дії людини поступово наближають світ до катастрофи.

*Викладач хімії і біології.* Нині відбувається інтенсифікація зварювальних процесів, без них важко уявити сучасне життя.

*Викладач обладнання і технології зварювальних робіт.* Кількість зварювальних процесів, потрібних для забезпечення господарських потреб людини, стрімко збільшується. Зварювання можна використовувати для з'єднання будь-яких металів і неметалів (пластмас, скла, кераміки) в будь-яких

умовах: на землі, в морських глибинах, у Космосі. Товщина зварюваних деталей може становити від кількох мікрметрів до кількох метрів, маса зварних конструкцій — від часток грама до сотень і тисяч тонн.

*Викладач хімії та біології.* Чи можливий розвиток сучасного зварювального виробництва без зв'язку з навколишнім середовищем? Чому?

*Оголошення теми уроку*

Структурно наш урок буде складатися із ряду блоків. Частину матеріалів ви готували, як випереджаюче домашнє завдання.

Результатами нашої роботи повинен стати опорний конспект, а також відповідь на проблемне питання:

-Що потрібно робити, щоб під час процесу зварювання зберегти і навколишнє середовище, і здоров'я людини?

Отже переходимо до розгляду питань нашого I блоку.

*I блок-історичний.*

Історія розвитку технології зварювання металів.

Вчені основоположники сучасного зварювального виробництва. Василь Петров, Микола Бенардос, Микола Славянов, Борис Патон

*II блок нашої роботи:*

Визначення фізико-хімічних процесів які відбуваються під час зварювання.

Нагадайте які фізико-хімічні процеси відбуваються під час зварювання?

*Учень.* Фізичні й хімічні процеси під час зварювання поєднані в часі й просторі, тому їх можна назвати фізико-хімічними процесами.

Фізична суть процесу зварювання полягає в утворенні міцних зв'язків між атомами й молекулами на з'єднувальних поверхнях заготовок. Щоб зрозуміти особливості зварювання металів, потрібно мати уявлення і про основні хімічні реакції, що відбуваються в зоні зварювання. Під впливом високої температури електричної дуги краї зварювальних металів та електродного металу розплавляються. Під час взаємодії кисню з розплавленим металом залізо окислюється, утворюючи *оксиди*:

Цей процес починається, щойно з'являються перші краплі металу електроду, а завершується повним охолодженням шва металу. Пари матеріалів електрода і зварювальної ванни, що утворюються у високотемпературній зоні, надходять у повітря навколишнього середовища, що має нижчу температуру, де, конденсуючись у тверді частинки, утворюють у повітрі завислі дрібнодисперсні частинки (пил). Ручне дугове зварювання супроводжується виділенням дрібнодисперсного пилу.

*Викладач обладнання та технології зварювальних робіт.* Що таке електрод? Яке його призначення?

*Викладач хімії і біології.* Хімічний склад забруднень, що виділяються під час зварювання, залежить від складу зварювальних електродів. З'ясуємо, чим вкриті електроди.

*Учень.* Розрізняють електроди із кислим, рутиловим, фтористо-кальцієвим та органічним електродним покриттям. (характеристика кожного виду покриття).

*Висновок:* забруднення навколишнього середовища залежить від якості електродів яку можна визначити за критеріями: правильна форма, рівна поверхня, не залишають слід на папері, від удару видають металічний звук.

*III блок.* Різновиди зварювання та їх вплив на навколишнє середовище

*Викладач обладнання та технології зварювальних робіт.* Які ви знаєте різновиди зварювання?

*Викладач обладнання та технології зварювальних робіт.* Як відбувається процес зварювання?

*Викладач хімії та біології.* Які наслідки для навколишнього середовища має зварювання під флюсом?

*Висновок.* Під час зварювальних робіт в атмосферу потрапляють токсичні гази, пил, які містять манган оксид, силіцій оксид, хром(III) оксид, фтор оксид, а також гази: озон, чадний газ, вуглекислий газ, нітроген(I) оксид, сірчистий газ, що шкодять організму людини.

*IV блок.* Токсичні речовини

Детально зупинимось на токсичності шкідливих речовин, які виділяються під час зварювання.

*Викладач хімії та біології.* Отже, охарактеризуйте токсичну дію шкідливих речовин

*Учень:* За токсичною дією шкідливі речовини поділяють на: кров'яні отрути нервові отрути, подразнювальні отрути, печінкові отрути алергени, канцерогени.

*Викладач хімії та біології.* Окрім токсичних речовин чим ще небезпечний процес зварювання для здоров'я людини? (відповідь учня)

*Викладач обладнання та технології зварювальних робіт.* Ви повинні були дослідити, які гази утворюються під час зварювання. Ви відчували їх запах? (відповідь учня)

*Викладач хімії та біології.* Дослідімо разом токсичність цих газів і їх дію на здоров'я людини

*Висновок:* Токсичні гази, які виділяються під час процесу зварювання впливають на здоров'я людини

*V блок.* Засоби і методи збереження здоров'я людей та довкілля під час зварювальних робіт

*Викладач хімії та біології. Які засоби для збереження здоров'я електрозварників ви запропонували б?*

(відеоролик про охорону праці електрогазозварника)

*Розв'язання проблеми уроку*

Вертаємося до проблемного питання нашого уроку.

Що потрібно робити щоб під час процесу зварювання зберегти і навколишнє середовище і здоров'я людей?

Висновок: Створення належних умов праці для працівників

Вибір правильного положення під час зварювання

Вентиляція приміщень

Обладнання для обмеження шкідливих викидів.

Шановні друзі бережіть природу

Не ставитися до неї по-варварськи, а берегти. Адже піклуючись про Землю, ми турбуємося про своїх дітей, про їхнє щасливе майбутнє!

Підведення підсумків уроку.

#### *Література*

1. Лук'янова Л. Б. Основи екології: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2000.

2. Обладнання і технологія зварювальних робіт: підручник для учнів профтехосвітніх закладів / І.В. Гуменюк, О. Ф. Васьків. – К.: Грамота, 2005.

3. Романюк І. Забруднення довкілля під час зварювальних робіт // [Профтехосвіта. – 2016. № 4]

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Мараховська Н. С.**, викладач спецтехнології Криворізького професійного гірничо-металургійного ліцею (м. Кривий Ріг Дніпропетровська обл.)

На етапі реформування освіти актуальною стає проблема перебудови профтехосвіти на інноваційну діяльність, засновану на педагогічному пошуку ефективних шляхів самореалізації особистості педагога і учня, впроваджуючи всі можливі способи інформаційно-комунікаційних технологій.

Реалії сьогодення, інтенсивність інформаційного потоку в суспільстві вимагають інноваційних підходів до навчання. А інновації можна ефективно активувати тільки за допомогою педагогічних знахідок, творчого підходу до реалізації нововведень.

Важливість педагогічних інновацій професійно-технічних навчальних закладів України обумовлена кількома аспектами: організація в процесі навчання продуктивної співпраці тих, хто навчається; орієнтація навчання на результат і набуття учнями найважливіших компетентностей; можливість отримання глибоких знань, які легко засвоюються; особистісно-зорієнтований підхід до організації навчального процесу.

Важливим принципом модернізації професійно-технічної освіти є принцип компетентного підходу, метою якого є формування у кваліфікованих робітників високого рівня професіоналізму (професійні уміння, навички, досвід практичної діяльності, знання технологічних процесів), а також розвиток у них професійно важливих якостей (самостійність, здатність вирішувати та доводити до кінця почату справу, творчий підхід до професійної діяльності, гнучкість, неординарність мислення, комунікабельність, здатність до навчання і неперервного підвищення кваліфікації).

У системі компетентного підходу до навчання нових акцентів набувають вимоги до засобів навчання. Формування інформаційної компетентності передбачає обов'язкове використання в навчальному процесі комп'ютерної техніки й медіазасобів і забезпечення оволодіння учнів прийомами опрацювання інформації.

Саме тому принцип інформатизації спрямовується на широке використання інформаційно-комунікаційних технологій в організації процесу професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників та управлінні системою професійно-технічної освіти.

Науково-технічний прогрес, широке запровадження наукоємних виробничих технологій потребують постійного підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників, які повинні швидко пристосовуватися до постійно модернізуючих умов праці. В наш час набуває значення формування асоціативного, професійно та соціально – компетентного типу робітника, здатного до творчого вирішення професійних завдань. Спецтехнологія є одним з тих навчальних предметів, що дає багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання спецтехнології пов'язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування комп'ютерної техніки особливо ефективним, оскільки дозволяє об'єднати теорію з практикою, дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді таблиць, схем, діаграм. Ефективність навчання з використанням комп'ютерів пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, що дозволяє краще зрозуміти та засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння та навички.

Наявність мультимедійних засобів навчання в кабінеті спецтехнології дає змогу постійно застосовувати розроблені матеріали.

Електронні навчальні засоби полегшують сприйняття матеріалу, допускають адаптацію згідно з потребами учнів та рівнем їх підготовки, інтелектуальними здібностями; надають можливість здійснювати самоконтроль знань на будь-якому етапі вивчення предмету; дозволяють застосовувати дистанційну форму навчання; надають можливість викладачеві швидко виконувати контроль знань на будь-якому етапі уроку; дозволяють здійснювати зв'язок теорії з виробництвом та активувати діяльність учнів на уроках.

Впровадження інноваційних педагогічних технологій – це перспективно, інтенсифіковано, динамічно, гнучко, демократично, гуманно, інтегровано, реалістично, цілісно, економічно і актуально. А найголовніше – це одна з ключових передумов формування професійного мобільного кваліфікованого робітника.

ІКТ-компетентність заслуговує на особливу увагу тому, що саме вона дає можливість особистості бути сучасною, активно діяти в інформаційному середовищі, використовувати найновітніші досягнення техніки в своїй професійній діяльності. Одним із таких засобів освітньої діяльності є для вчителя – блог.

Блог потрібен для підвищення своєї професійної компетентності, для систематизації та популяризації власних педагогічних доробок. Блог надає можливість подання навчальної інформації різними способами для підвищення цікавості учнів при вивченні спецпредметів; розширення використання інформаційних джерел у навчанні; можливість використання дистанційного навчання; забезпечення зв'язку з колегами та учнями; пізнання нового, самоосвіта та розвиток професійної діяльності. Створення блогу є вдалим способом презентації своєї роботи на засіданнях педради, методичних об'єднань, атестаційної комісії, курсах підвищення кваліфікації. І нарешті, бути блогером - це просто цікаво!

Особистий блог в освітньому процесі використовують для розповсюдження навчальних матеріалів або посилань на них. Ці матеріали стають доступними для учнів як з ліцею, так і з дому. Залишаючи коментар до повідомлення в блозі, учні стають учасниками цієї навчальної дискусії. На зміну паперовій стінгазеті прийшли нові сучасні засоби, за допомогою яких учні стають співавторами і редакторами власних публікацій.

Важливе місце серед інформаційних технологій займає мультимедіа.

Мультимедіа - це сукупність комп'ютерних технологій, у якій одночасно використовується кілька інформаційних середовищ: графіка, текст, відео, фотографія, анімація, звукові ефекти, високоякісний звуковий супровід.

Мультимедійні технології володіють низкою переваг, а саме: учні краще сприймають навчальний матеріал, зростає зацікавленість, підтримується індивідуалізація навчання, розвиток творчих здібностей (залучення учнів до створення публікацій, презентацій), скорочення видів роботи, які стомлюють учня, використання різних аудіовізуальних засобів (музики, графіки, анімації) для збагачення і мотивації навчання, динамічного подання матеріалу, формування самооцінки учня та створення умов для самостійної роботи.

Крім того, за допомогою презентації можна використовувати різноманітні форми організації пізнавальної діяльності; фронтальну, групову, індивідуальну.

Презентації - важливий і надзвичайно корисний метод навчально-виховної діяльності, оскільки викладач може не тільки продемонструвати змістовний матеріал, що вивчається у даній темі, а й формувати певну логіку мислення, так як усі презентації будуються за однією і тією ж логічною схемою.

Методи і прийоми, використані під час подачі навчального матеріалу у формі презентацій, практика навчання, аналіз результатів опитувань та контрольних зрізів показують, що це сприяє:

- розширенню дидактичних можливостей уроку;
- наочному представленню навчального матеріалу;
- ефективнішому засвоєнню теоретичних основ і практичного їх застосування через активізацію пізнавальної діяльності учня, підвищенню інтересу до предмету;
- самовираженню і задіюванню відчуттів та емоцій учнів;
- розвитку прийомів мислення: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення;
- розвитку умінь здійснювати обробку (осмислення) інформації;
- у стислій формі відтворювати інформацію, що передається;
- формуванню інформаційної культури;
- естетичному вихованню за рахунок використання комп'ютерної графіки, технології мультимедіа;
- набуттю досвіду використання інформаційних технологій в індивідуальній, колективній учбовій і пізнавальній діяльності.

Як наслідок, - підвищення якості освіти.

Кращий освітній ефект від застосування інформаційно-комп'ютерної технології, зокрема презентацій, досягається у наочному навчанні тоді, коли вони використовуються в поєднанні з іншими інноваційними освітніми технологіями навчання і органічно включенні у сценарій уроку.

У викладанні предметів професійно-технічного циклу використання мультимедійних технологій дозволяє конкретизувати матеріал, створювати

наочні образи конкретних деталей, демонструвати принцип роботи; формувати більш цілісні уявлення про процес навчання.

В цілому використання інформаційно-комунікативних технологій (презентацій Microsoft PowerPoint, блогів ) для підвищення пізнавальної активності учня, посилення мотивації учбової діяльності, підвищення результативності праці викладача, зміна відношення до уроку і навчального предмету, впровадження інноваційних інформаційних технологій у викладанні, зростання професійної і особистої компетентності викладача і учня - все це можливе тільки за наявності комп'ютерної техніки як засобу навчання.

Отже, питання використання ІКТ та інновацій у ПТНЗ є проблемним, воно вимагає поміркованості, систематизації і доцільності використання у всіх аспектах навчального процесу. Професійно-технічна освіта не повинна уподібнюватися ремісничому навчанню, адже це знівельовує одне з головних завдань професійно-технічної освіти – формування всебічно розвиненої особистості кваліфікованого робітника.

#### *Література*

1. Горбач С. Урок у системі функціонального аналізу, або сучасний урок у школі// Завуч. – 2006. - № 35 (293) – с. 5 – 8
2. Добровольська С. Інноваційні умови професійного вдосконалення вчителя// Завуч. – 2009. - № 10 (376) – с. 9 – 11
3. Науменко Г.Г. Підготовка вчителя в умовах застосування ІКТ /Науменко Г.Г., Науменко О.М. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. – №8(72). – С. 6–10.
4. Несторенко О. В. Інформаційне суспільство і масова інформаційна просвіта // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2004. —№ 4. — С. 5-11.
5. Поліщук О. Сучасний урок // Завуч. – 2008. - № 33 (363) – с. 9 – 13
6. Трайнев В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии: учеб. пособие / В.А. Трайнев, И.В. Трайнев. — 3-е изд. — М.: изд.-торг. корпорация Дашков и К0, 2007. С. 9–110.

### **ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ З ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗА ПРОФЕСІЄЮ 7212 „ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК”**

**Матвійчук О. А., викладач спецдисциплін спеціаліст I категорії  
Рівненського професійного ліцею**

Вимоги до порядку розробки, погодження та затвердження комплексних кваліфікаційних завдань може бути представлений у такому вигляді:

1. Пакет комплексних кваліфікаційних завдань (далі ККЗ) –



розробляються з метою визначення рівня професійної підготовки, готовності випускників професійно-технічних навчальних закладів самостійно виконувати виробничі завдання відповідного рівня кваліфікації.

2. ККЗ розробляються професійно-технічними навчальними закладами для кожної професії з професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки і використовуються в процесі проведення самоаналізу освітньої діяльності та атестаційної експертизи.

3. Матеріали ККЗ готуються у пакеті, до якого включаються:

–кваліфікаційна або освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника;

–комплексні кваліфікаційні завдання з професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки;

–3-4 рецензії (НМЦ ПТО та закладів ПТО, які проводять підготовку за даною, або спорідненими професіями);

–критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів за 12-ти бальною шкалою оцінювання з професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки;

–перелік необхідних засобів навчання, устаткування, обчислювальної техніки, приладів, інструментів, матеріалів та довідкової літератури, необхідних для виконання ККЗ з професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки;

4. Пакет ККЗ складається з 25-30 завдань з теоретичної і практичної підготовки, по 3 варіанти виробничих ситуацій у кожному, завдання мають бути рівноцінними за складністю і обсягом.

5. ККЗ із суміжних та інтегрованих професій повинні бути розроблені з кожної складової професії, на відповідну кваліфікацію.

6. ККЗ повинно охоплювати 75% змісту кваліфікаційної або освітньо-кваліфікаційної характеристики, навчальних програм предметів професійно-теоретичної, загальнопрофесійної, професійно-практичної підготовки з професії.

7. У ККЗ зазначається номер завдання, код і назва професії, проблемна виробнича ситуація складена відповідно до вимог кваліфікаційної або освітньо-кваліфікаційної характеристики.

8. ККЗ з професійно-теоретичної підготовки спрямовані на можливість учнів показати знання програмного матеріалу з професії, вміння застосовувати їх при виконанні робіт, експлуатації обладнання, економічних розрахунків тощо.

9. ККЗ з професійно-практичної підготовки включають види робіт, які за своєю складністю відповідають вимогам кваліфікаційних або освітньо-кваліфікаційних характеристик випускника, програм з професійно-практичної підготовки, кваліфікаційних розрядів, класів, категорій, які присвоюються випускникам.

10. Для організаційного забезпечення розробки ККЗ наказом директора ПТНЗ призначається склад творчих груп з кожної професії, терміни розробки

завдань, погодження та затвердження пакетів ККЗ.

11. Розроблені ККЗ:

- розглядаються на засіданні методичної комісії навчального закладу;
- направляються на рецензію в 2-3 споріднені навчальні заклади;
- направляються на рецензію до Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Рівненській області;
- доопрацьовуються з метою усунення можливих недоліків;
- погоджуються із організацією (замовником кадрів) та регіональною експертною радою;
- затверджуються управлінням освіти і науки обласної державної адміністрації (за 1 місяць до їх виконання).

*Примітка: у Додатках подані зразки креслень зварних виробів (деталей).*

*При розробці завдань із професійно-теоретичної підготовки рекомендується підготувати 25-30 різних додатків-креслень (у залежності від кількості учнів у групі).*

*При виконанні завдань професійно-практичної підготовки кількість додатків-креслень (не варіантів завдань!) може розроблятися в розрахунку, що одночасно завдання виконує підгрупа (12-15 осіб), тому кількість додатків може становити 12-15. При цьому кожен учень виконує окреме завдання, яке пов'язане із окремим додатком-кресленням.*

*Разом з тим, при виконанні ККЗ з професійно-практичної підготовки, один і той же додаток-креслення може використовуватись у кількох варіантах ККЗ, якщо при цьому виготовлення виробу (виконання зварювальних робіт) проводиться на різному обладнанні, з використанням різних матеріалів, за різних умов проведення процесу зварювання, у випадку позмінного виконання завдань учнями на зварювальному обладнанні тощо.*

*На кресленнях марка металу виробу може відрізнятись від марки матеріалу заготовки, яка подана у таблицях ККЗ. При виконанні завдань використовувати марку матеріалу заготовки, яка вказана у таблицях ККЗ.*

*Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 1  
з професії 7212 „Електрогазозварник“*

Ви працюєте електрогазозварником третього розряду на підприємстві. Вам пропонується згідно визначеного варіанту:

1. Дати характеристику та вказати будову зварювального обладнання;
2. Дати характеристику зварювальному матеріалу;
3. Пояснити позначення, що використовується на кресленнях;
4. Розшифрувати марку матеріалу заготовки та вказати її призначення;

5. Охарактеризувати креслення виробу згідно додатку ;
6. Вибрати інструмент та пристосування для виконання процесу зварювання виробу згідно додатку ;
7. Скласти технологічну послідовність виконання робіт та вказати режим зварювання згідно додатку ;
8. Пояснити контроль якості зварювальних робіт;
9. Вказати вимоги охорони праці при виконанні зварювальних робіт.

Варіант	Обладнання для зварювання	Зварювальний матеріал	Позначення	Матеріал заготовки
1	СТШ-250	АНО - 36	$\text{Ø}16_{-0,005}^{+0,012}$	ВСт5
2	Пост газозварника	Св-08А	М22х2,5	ВСт3
3	ПДГ-315	Св-08А	М27х2- 8g	08кп
4	СТШ-250	МР-3	М10х1,25	12Х2Н4А
5	Пост газозварника	Св-08А	45h8	Сталь 30
6	ПДГ-315	Св-08Г2С	$12,5\sqrt{8}$	20ХН3А

Термін виконання завдання – 4 години.

### *ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА*

Професійно-практична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 1  
з професії 7212 „Електрогазозварник“

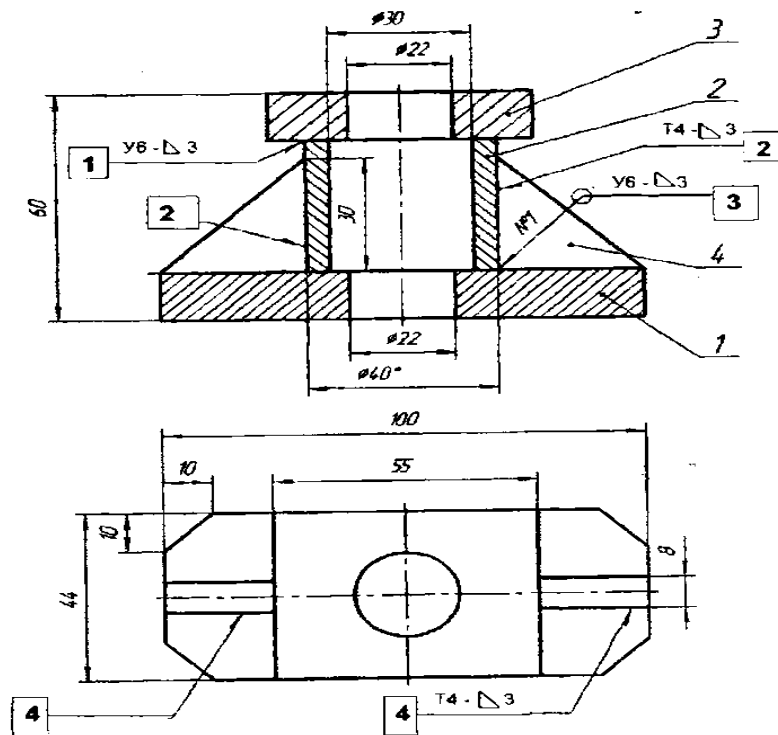
Ви працюєте електрогазозварником третього розряду в цеху підприємства. Вам пропонується виконати зварювальні роботи (додатки) згідно варіанту.

Варіант	Обладнання для зварювання	Зварювальний матеріал	Матеріал заготовки
1	СТШ-256	АНО - 36	ВСт5
2	ВД - 310	МР-3	ВСт3
3	ПДГ-315	Св-08А	08кп
4	СТШ-256	АНО - 36	12Х2Н4А

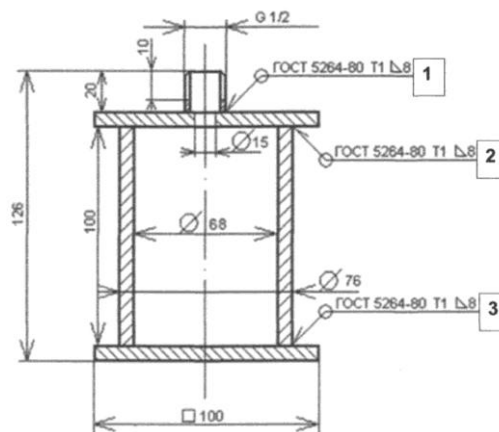
5	ВД - 310	МР-3	Сталь 30
6	ПДГ-315	Св-08Г2С	20ХН3А

Термін виконання завдання – 6 годин.

ДОДАТКИ



1.Зварні шви по ГОСТ 5264 – 80



**РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ  
ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ  
ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Мозгова С. В.**, *методист Золотівського професійного ліцею  
(м. Золоте Луганська область),*

**Литвин І. А.**, *викладач інформаційних технологій Золотівського  
професійного ліцею (м. Золоте Луганська область),*

**Маковій С. І.**, *майстер виробничого навчання Золотівського  
професійного ліцею (м. Золоте Луганська область)*

У сучасних умовах реформування освіти виникає проблема, пов'язана з вирішенням питання: яким чином організувати навчальний процес, щоб з оптимальними витратами часу і коштів готувати кваліфікованих робітників, здатних швидко адаптуватися на виробництві, вміти діяти самостійно, приймати нестандартні рішення.

Традиційні стилі і методи викладання вже застаріли і не дозволяють молоді розвивати свої здібності

Провідним принципом у діяльності педколективів при вирішенні цієї проблеми є пошук ефективних форм і методів навчання і виховання учнів.

Необхідно зауважити, що сьогодні ринок праці потребує робітників широкого профілю, які володіють кількома суміжними професіями на досить високому кваліфікаційному рівні. Саме тому сучасна методична робота викладачів і майстрів виробничого навчання пов'язана з підвищенням педагогічної майстерності в оволодінні відповідними спеціальностями виробничими технологіями.

У закладі профтехосвіти методична робота набуває ще більшого значення.

По-перше: педагогічний колектив в ПТУ має різноплановий характер:

- це викладачі загальноосвітніх дисциплін, що мають, як правило, вищу професійну освіту і можуть професійно організовувати навчальний процес на уроці, вміло застосовувати як традиційні, так і інноваційні технології викладання.

- викладачі професійно-теоретичної підготовки, які мають вищу освіту, але не завжди педагогічну.

- і нарешті – викладачі професійно-практичної підготовки, тобто майстри виробничого навчання, які, як правило, приходять до ПТУ з виробництва і також не мають педагогічної освіти.

Тому двом останнім категоріям викладачів дуже складно використовувати як нетрадиційні форми і методи навчання, так і звичайні класичні технології. Правильно і вміло організована методична робота допоможе педагогічному колективу вирішити проблему нестачі педагогічної майстерності та професіоналізму, залучаючи до неї справжніх педагогів.

По-друге: навчання в ПТУ проходить за трьома блоками:

- блок предметів загальноосвітньої підготовки;
- блок предметів професійно-теоретичної підготовки;
- блок предметів професійно-практичної підготовки.

Як часто складається в ПТУ, підготовка учнів за цими трьома напрямками проходить окремо, тому що викладають предмети цих блоків викладачі різної методичної підготовки. Таке ставлення до навчально-виховного процесу може привести до наслідків, що не зможуть задовольнити потреби суспільства в плані підготовки висококласних фахівців. Насправді загальноосвітня, професійно-теоретична та професійно-практична підготовки в ПТУ – це єдиний процес взаємопов'язаних між собою напрямків підготовки кваліфікованих фахівців. Об'єднати його зможе тільки грамотно організована методична робота.

Єдина методична проблема педагогічного колективу Золотівського професійного ліцею звучить наступним чином: "Реалізація особистісно-орієнтованої системи навчання і виховання шляхом формування ключових компетенцій учнів".

Розуміючи, що без творчого педагога не буде творчого учня, адміністрація ліцею прагне створити всі умови для підтримки і розвитку особистісного потенціалу педагога і його майстерності. Тому правильно спланована і вміло організована методична робота – запорука професійного зростання викладачів ліцею.

Без компетентного і професійного педагога не буде компетентного випускника.

Структура професійної компетентності молодого кваліфікованого робітника зварника, представлена єдністю компонентів:

- мотиваційного, що відображає сукупність стійких мотивів до роботи в сфері експлуатації, зварювальних робіт, потреб у професійному навчанні, усвідомлення значущості формування відповідних знань, умінь і професійно важливих якостей;

- діяльнісного, який розкриває готовність майбутнього робітника до виконання посадових обов'язків, що складаються із способів і прийомів роботи з металом, тим самим, реалізуючи професійні знання, вміння і навички в практичній діяльності;

- когнітивного, що характеризує наявність у майбутнього зварника сукупності науково-теоретичних знань в професійній області;

- комунікативного, що відображає володіння професійними інформаційно-комунікаційними технологіями, термінологією, яка використовується у виробничій діяльності, вибором оптимальних стилів спілкування в різних ситуаціях, умінням узгоджувати свої дії з діями колег;

- морального, який розкриває систему життєвих ціннісних орієнтирів, які формуються у молодого кваліфікованого робітника-зварника в процесі переживання ним різних життєвих ситуацій як власні висновки про правильність чи неправильність поведінки і ставлення до інших людей і до себе.

Щоб домогтися успіху, педагогічний колектив працює спільно з усіх напрямків в підготовці майбутніх робочих кадрів. Йде тісний зв'язок в реалізації навчальних програм і загальноосвітньої й професійної підготовки. Викладачі на уроках розглядають можливості програм, технологій зварювання, а також сучасних інновацій в професії відповідно до технологічного прогресу, а майстри виробничого навчання відточують майстерність, застосовуючи при цьому отримані знання.

Однією із значних рушійних сил розвинутих суспільств протягом останніх 20 років є комп'ютеризація, а також Інтернет. Зварювальна технологія і, зокрема, програми підготовки майбутніх кваліфікованих зварників також повинні розвивати переваги, одержувані від застосування інформаційних технологій.

Золотівський професійний ліцей, на жаль, не має потужної сучасної бази, такий, як наприклад Віртуальна система зварювальної підготовки VWTS й інші, але ми знайомимо з новинками зварювального виробництва своїх вихованців, а також використовуємо технології в міру своїх можливостей і реалій.

В даний час, в умовах навчання в зоні проведення АТО, перед педагогами завдання стоїть не тільки в формуванні компетентностей, а й у вихованні справжнього патріота. Всі робочі програми переглянуті відповідно цим вимогам.

Неодмінною умовою підвищення ефективності управлінської праці є інформаційна технологія, що має гнучкість, мобільність і адаптивність до зовнішніх дій. В освітньому процесі використовуються такі програми як: "Компас 3d", Adobe Photoshop, Paint.NET за допомогою яких створювався макет майбутнього виробу, а в подальшому утілювався на виробничій практиці. Також переглядаємо повчальні відео для реалізації проекту "Українська символіка" Такі уроки дозволяють підвищити мотивацію учнів, зацікавити у своїй професії.

При вивченні теми "Напіваавтоматичне зварювання стикових і кутових швів" учні третього курсу по професії "Електрогазозварник, рихтувальник кузовів" на уроці виробничого навчання виконували напіваавтоматичне зварювання виробу "Соняшник" і "Мак". Учні з великим інтересом віднеслися до виконання цього завдання, де вони показали свої уміння, навички по виконанню зварювальних робіт напіваавтоматичним зварюванням. Напіваавтоматичне зварювання відрізняється від ручного дугового зварювання тим, що механізується подання електродного дроту в зварювальну зону, а інші операції процесу зварювання виконуються вручну. Використання напіваавтоматичного зварювання забезпечує високу продуктивність зварювання, високу якість зварювання швів. Можливість виконувати зварювання в різних просторових положеннях. Виконувати зварювання металу малої товщини. І тому учні вирішили для своєї роботи використати саме напіваавтоматичне зварювання в середовищі вуглекислого газу.

При виконанні завдання учні використали різні види робіт. Тобто їм довелося виконувати види робіт за слюсарними операціями і по підготовці металу до зварювання. При виконанні слюсарних робіт виконували такі операції, як правка листового металу. На правильній плиті необхідно підготувати метал, щоб на ньому виконати розмітку за шаблоном, розмістити правильно пелюстки соняшнику на місці, використовуючи при цьому розмічальний інструмент: рисувалку, розмічальний циркуль, розмічальну плиту. Потім необхідно зробити різання виробу, де учні застосовували ручні ножиці і механічні ножівки.

Важливою умовою в слюсарній операції є обпилювання, де треба прибрати усі нерівності, шорсткості, задирки з виробу. Застосувати при цьому напилек потрібного виду. Після виконання слюсарних операцій хлопці готували вироби до зварювання. При підготовці виробу до зварювання необхідно правильно зібрати конструкцію і дотримуватися правильності зварювання. Підібрати режим зварювання. При виконанні напіваавтоматичного зварювання учні виконували прихватки і зварювання стикових швів, вчилися правильно розташовувати шви.

Таким чином, можна зробити висновок, що тільки при злагодженій спільній співпраці педагогічні кадри досягають високих результатів при навчанні висококваліфікованих кадрів, конкурентоспроможних на ринку праці.



## **РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ТА ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»**

**Моложон М. А.,** викладач професійно-теоретичної підготовки  
Старобільського професійного ліцею (м. Старобільськ, Луганська обл.)

Швидке зростання інформатизації всіх сфер людської діяльності зумовлює стрімкий розвиток та використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Успішне користування ІКТ можуть забезпечити тільки ті члени суспільства, які володіють необхідними знаннями, вміннями й навичками, що дають змогу практично взаємодіяти в інформаційному просторі, швидко адаптуватися до сучасних інформаційно-комунікаційних засобів, тобто володіють інформаційно-технологічною культурою (ІТК) задля забезпечення власних і професійних потреб.

Важливим стає вміння оперативно і якісно працювати з інформацією, використовуючи задля цього сучасні засоби та методи. Тому ІТК є обов'язковою складовою професійної майстерності і вимагає належної уваги в процесі професійної підготовки будь-якого фахівця, зокрема кваліфікованого робітника у галузі зварювального виробництва. З огляду на це, створення ефективної системи розвитку інформаційно-технологічної культури майбутнього кваліфікованого робітника надзвичайно актуальне.

*Інформаційно-методичне забезпечення навчальних дисциплін професійного спрямування:* із впровадженням ІКТ у систему професійно-технічної освіти стала актуальною проблема розробки й використання нових форм і методів представлення навчального матеріалу, яка передбачає вдосконалення та видозміну традиційних форм організації навчального процесу.

Використання мультимедійних технологій під час вивчення дисциплін професійного спрямування у ПТНЗ дає можливість підвищити наочність навчання за рахунок використання різних форм подання матеріалу (текст, рисунки, діаграми, таблиці, аудіо-, відеозаписи). Застосування комп'ютерної техніки дає змогу поєднати технічні можливості сучасних ІКТ в поданні навчального матеріалу як живого спілкування педагога з учнем.

Виникає потреба у створенні комплексу інформаційно-методичного забезпечення (КІМЗ) навчальних дисциплін в електронному вигляді, які мають принципові відмінності від традиційних «паперових»:

1) *актуалізація* (можливість вчасного редагування, поновлення навчально-методичного матеріалу);

2) *адаптація* (спроможність КІМЗ «підлаштовуватися» під індивідуальні можливості й потреби учня, різні рівні складності контролюючих завдань);

3) *візуалізація* (використання кольорового оформлення матеріалу, включення до засобів навчання анімацій, аудіо - і відеозаписів);

4) *ефективність* (компактне зберігання, швидкий пошук);

Етапи підготовки дидактичних матеріалів в електронній формі для КІМЗ:

1) *аналіз програми навчальної дисципліни*;

2) *визначення логічної структури накопичення матеріалів відповідно до програми навчальної дисципліни* (створення інформаційної бази у вигляді потемних і поурочних папок в електронній формі);

3) *накопичення текстової інформації в електронній формі* (нормативні, методичні і навчальні матеріали: плани, програми, методичні рекомендації щодо виконання самостійних, дипломних робіт, тексти уроків (лекцій));

4) *накопичення графічної інформації в електронній формі* (фотографії, картинки, креслення, графіки, схеми тощо);

5) *накопичення мультимедійної інформації* (навчальні презентації уроків, аудіо- та відеоматеріали, мультимедійні засоби навчання);

б) *систематизація дидактичних матеріалів* (створення професійного «портфоліо» викладача, паспорту навчальної дисципліни, кабінету тощо).

*Розробка та використання навчальних презентацій*: одним із актуальних і поширених напрямів використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі ПТНЗ є навчальні презентації. Це ефективний й функціональний наочний засіб, що є сукупністю різних засобів подання інформації (текст, зображення, звук, анімація), який використовується під час проведення уроків, лекцій, семінарів, конференцій тощо. Залежно від способу реалізації на комп'ютері презентацій їх розрізняють за видами:

1) *Презентація зі сценарієм* — це традиційний і найпоширеніший вид мультимедійної презентації зі слайдами, доповнена засобами показу кольорової графіки й анімації з виведенням відеоматеріалу на великий екран. У ній є можливість під час показу вносити зміни у процес демонстрації.

2) *Інтерактивна презентація* — це діалог користувача з комп'ютером. Інформацію можна подавати графічно, у текстовому вигляді, за допомогою анімації або відеороликів. Користувач під час виступу за допомогою миші або клавіатури вирішує, який матеріал для нього важливий й обирає на екрані потрібний об'єкт. Комп'ютер видає інформацію, на яку надійшов запит.

3) *Автоматична презентація* — закінчений інформаційний продукт, який можна перенести на носій (флешка, диск, хмарні технології) і розіслати потенційним споживачам.

Для розроблення презентацій існує безліч програм, серед них: Microsoft Office PowerPoint, Adobe Flash, ProShow Producer, Quick Slide Show, Corel Presentations, Macromedia Flash. Зображення для власних презентацій

розробляю в програмі Adobe Photoshop та поєдную їх в єдину презентацію за допомогою PowerPoint, яка є найпопулярнішою серед викладачів ПТНЗ. При створенні слайдів необхідно враховувати низку **основних вимог**:

- *Зміст інформації на слайді має бути ємним, наочним і логічно завершеним.* Використовувати короткі слова й речення, обмежити використання простого тексту. Заголовки повинні привертати увагу аудиторії;

- *Обсяг інформації слайда повинен містити мінімально доцільну кількість слів,* бажано виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які варто записати в зошиті, прочитати їх вголос під час демонстрації презентації тощо.

- *Обсяг презентації повинен бути в межах 10-20 слайдів.* Зоровий ряд з більшої кількості слайдів викликає втому, відволікає від суті досліджуваної теми.

- *Розміщувати якісні фотографії та ілюстрації рівномірно по полю слайду.* Найбільш важлива інформація повинна розташовуватися в центрі екрану.

- *Шрифт для написів та заголовків слід використовувати чіткий, крупний.* Для заголовків – не менше 32 пт. Для інформації не менше 24 пт. Не варто змішувати різні типи шрифтів в одній презентації. Для виділення інформації треба використовувати жирний шрифт, курсив або підкреслювання.

- *Необхідно використовувати різні види слайдів* для забезпечення різноманітності представлення інформації: з текстом, таблицями, діаграмами;

- *На перегляд одного слайда варто відводити не менше 2 хвилин,* аби учні могли сконцентрувати увагу на зображенні, простежувати послідовність дій, розглянути всі елементи слайда, зафіксувати результат, зробити записи.

*Розробка та використання навчальних відеоматеріалів:* всесвітня мережа Інтернет все більше використовується в освітній галузі. Її ресурси мають велике значення і можливості для всіх учасників навчального процесу, забезпечують доступ до великої кількості літератури в електронному вигляді, дають змогу оперативно обмінюватись інформацією і досвідом, займатися самоосвітою, оптимізувати навчальний процес, зокрема ліквідувати прогалини щодо наочності, поповнюючи відеоматеріалами дисципліни професійного спрямування у ПТНЗ.

Використання відеоматеріалу особливо доцільно, коли матеріал уроку містить практичну інформацію, наприклад, відеоматеріал, який демонструє процес підготовки заготовок під зварювання або техніку виконання зварювання в нижньому положенні тощо. Особлива цінність таких наочних засобів навчання полягає в тому, що вони дають змогу візуалізувати чимало

абстрактних понять і процесів, виробничих технологій та операцій. При цьому зменшується необхідність використовувати обладнання.

Відеоматеріали можна умовно поділити на такі види:

- *Відеоурок* є своєрідним майстер-класом викладача або майстра виробничого навчання в тій чи іншій високоякісній за своїм змістом формі, зазвичай недоступній у традиційному навчальному процесі. Одним з видів відеоуроку є відеолекція.

- *Навчальний фільм* відтворює ті чи інші процеси у вигляді реальних спеціальних зйомок, а також тривимірної комп'ютерної графіки. Навчальні фільми доцільно використовувати як частину більш широких проектів – мультимедійних навчальних систем, але вони можуть створюватися і як самостійний продукт.

- *Відеодемонстрація* є відеозаписом демонстрації будь-якого процесу, явища, технології тощо і не є відеофрагментом уроку з демонстрацією виробничої операції. Вони, на відміну від навчальних фільмів, не містять готових знань, а є лише джерелом необхідної інформації, яку учень повинен і може здобути сам.

Завдяки всесвітній мережі Інтернет дедалі більше цифрових ресурсів, як уже зазначалося, стають відкритими, доступними, вільними для користування у навчальних цілях. Одним із популярних соціальних сервісів зберігання відеоматеріалів у мережі Інтернет є YouTube – сервіс відеохостингу, що дає можливість завантажувати зі свого комп'ютера, переглядати і коментувати ті чи інші відеозаписи.

За допомогою спеціальних програм, отримані відеоматеріали можна відредагувати і надати навчальну спрямованість, здійснити відеомонтаж: вирізати непотрібні фрагменти, об'єднувати слушні тощо. Програмні засоби, за допомогою яких можна власноруч створити навчальні відеоматеріали: *програма Windows Movie Maker, CamStudio, Adobe Premier, Vegas Pro.*

Безумовно, науково-технічний прогрес зумовлює розвиток нових засобів навчання, які формуються на базі ІКТ. З розвитком комп'ютерних технологій дедалі більше викладачів використовують відео- і мультимедійні матеріали у своїй професійній діяльності. Такі засоби навчання забезпечують «методичну мобільність» викладача у викладанні дисциплін професійно-теоретичного спрямування та сприяють розвитку інформаційно-технологічної культури майбутнього кваліфікованого робітника.

#### *Література*

1. Майборода Л.А. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності педагога професійного навчання: Методичні рекомендації /Л.А.Майборода – К. : ФОП Поліщук О.В., 2012. – 104 с.

2. Гуменюк І.В. Технологія електродугового зварювання: Підручник / І.В. Гуменюк, О.В. Іваськів, О.В. Гуменюк, – К.: Грамота, 2006. – 512 с.

3. Гуменюк І.В. Обладнання і технологія газозварювальних робіт: Підручник / І.В. Гуменюк, О.В. Іваськів – К.: Грамота, 2005. – 272 с.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Печорських О. А.,** *викладач-методист предмета «Обладнання та технології зварювальних робіт» ПТУ-26 м. Кременчука*

Основною прикметою сучасності є інформатизація суспільства. Інформатизація – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом суспільної діяльності є збирання, нагромадження, оброблення, зберігання, передавання та використання інформації. Ці процеси здійснюються на основі сучасних засобів процесорної техніки та на базі новітніх засобів обміну інформації.

Головне завдання сучасної системи освіти – створення умов для якісної освіти, впровадження компетентнісного підходу – це найважливіша умова, що працює на підвищення якості освіти. Вирішувати ці завдання не можливо без ефективного впровадження в навчання інформаційно-комунікативних технологій. Особливо це питання стає при підготовці робочих кадрів з впровадженням Державних стандартів освіти для підготовки кваліфікованих робітників зварювального виробництва.

Наявність комп'ютерних технологій та Інтернету дає можливість якісного викладання дисциплін спеціального циклу. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі призводить до якісних змін в системі професійно – технічної освіти в цілому, і в тому числі у змісті навчання. Необхідною складовою підготовки фахівців вищої кваліфікації у будь-якій галузі знань у сучасному світі стає інформатизація освіти.

Як всі викладачі спецкурсів, я в своїй педагогічній діяльності стикалася з тим, що учні, які приходять з загальноосвітніх шкіл, мають досить низьке уявлення про суть професійних підготовки. Нова термінологія, вивчення технологій та прийомів, які стосуються виробничих процесів, визиває в учнів певні труднощі. Для повного розуміння матеріалу, для його осмисленого засвоєння, викладач повинен залучити всі можливі засоби, щоб діяти як на слухову, так і на зорову пам'ять учня. Само цього нам допомагає досягнути застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Кожен викладач в своїй діяльності застосовує комп'ютер, кожен може обрати той спосіб та обсяг використання інформації, якій дозволяє його творчий підхід та знання комп'ютера. Стан сучасного суспільства, обізнаність молодого покоління в комп'ютерних технологіях, їх інтерес до комп'ютера як до прилада для роботи та відпочинку, вимагає від викладача застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для формування знань та вмінь, корисних в професійній сфері.

Для цього в нагоді викладачу стають електронні засоби навчання. Викладачі спецдисциплін знають як важко знайти такі підручники і посібники, які відповідають меті навчання кваліфікованих робітників. Тож виникає потреба в створенні таких посібників. Для себе я відкрила можливість використання програми TurboSite. Програма дозволяє працювати в візуальному редакторі, що значно спрощує роботу з сайтом. Використання цього типу посібника дає добрі результати при само опрацюванні тем, при застосуванні проектних технологій та дистанційного навчання. Наприклад, на головній сторінці викладачем висвічується тема програми, мотивується її вивчення, та план роботи учня. Далі учень має можливість опрацювати ті питання базового курсу, які потрібні йому для засвоєння нової теми. Це є особливо актуальним під час впровадження нових Державних стандартів з професії зварників. Базовий блок є основою вивчення матеріалу спецкурсу, тому учень сам може визначити якість своїх знань за допомогою тестів, та при необхідності повторити слабо засвоєні теми використовуючи гіперпосилання на відео, аудіо файли або текстові документи в Інтернет ресурсах. Такій спосіб повторення базового блоку розвиває в учнів такі компетентності, як уміння критично оцінювати себе, професійно підходити до сприйняття інформації, систематизувати та обробляти знання. Переходячи до вивчення нової теми можливості TurboSite дають викладачу змогу скерувати учня в потрібному напрямку за допомогою звукового супроводу, текстового матеріалу, схем, креслень, відео записів. Перевірка засвоєння матеріалу визначається тестовими завданнями. Наголошую, що така форма роботи, має рацію при самостійному опрацюванні та при використанні проектних технологій. Так як дає можливість учню проявити себе як особистість, навчитися самостійно вирішувати поставленні перед ним завдання, що є запорукою конкурентоспроможності, яка є найважливішим фактом, що визначає якісний рівень компетентності та сучасності персоналу.

Робітничі професії, такі як професія зварника, користуються попитом в сучасній промисловості, але час вимагає від працівника здатність застосування навичків і знань у нових виробничих умовах. Тож використання TurboSite дасть можливість ознайомити учнів з виробничим

процесом через Інтернет ресурси, та запропонувати йому знайти рішення при виникненні віртуальних проблемних ситуацій.

*Мішель де Монтень, філософ та педагог епохи ренесансу сказав: «Для того, щоб навчати іншого, потрібно більше розуму чим для особистого навчання».* Надзвичайно важливим кроком до введення новітніх технологій в освіту є підвищення кваліфікації вчителів, які вже працюють з учнями, але не мають достатніх навичок роботи з технікою. Сучасне суспільство диктує свої правила, воно вимагає, щоб освіта, а тим паче, підготовка кваліфікованих працівників зварювального виробництва, якщо вона хоче залишатися якісною, удосконалювалася так само, як удосконалюється світ довкола нас. Більш того, в систему підготовки робітничих кадрів інформатизація повинна була увійти першою. Освіта - це майбутнє Держави, а професійна підготовка робітничих кадрів - це добробут та міць Держави.

## **СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТА ЗА ПРОФЕСІЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»**

*Подоліч Ю. Я., викладач ДНЗ «Регіональний центр професійної освіти інноваційних технологій будівництва та промисловості»*

Сучасний рівень розвитку науки і техніки, механізації і автоматизації виробничих процесів, впровадження новітніх технологій, зростаючі потоки інформації вимагають від педагогів професійно-технічного закладу більше уваги приділяти якості підготовки майбутніх робітників. Ефективність навчання знаходиться в прямій залежності від комплексно-методичного забезпечення предметів та професій.

Значна матеріально-методична база з предмета, практична систематизація, зручні умови роботи – це основа, на яку вже накладаються організаторські здібності викладача, предметні та методичні знання, щоб проявитися пізніше через результативність роботи.

Ефективність навчально-виховного процесу значною мірою залежить від забезпечення наочним приладдям та технічними засобами навчання, дидактичними матеріалами, тобто від комплексно-методичного забезпечення. Основна функція сучасного комплексно-методичного забезпечення - керівництво процесом засвоєння учнями змісту навчального матеріалу.

Зрозуміло, що однією з головних рис успішного навчального процесу є постійний пошук ефективних засобів викладання предметів, в тому числі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Впровадження педагогічних програмних засобів є одним із найефективніших в активізації,

оптимізації та інтенсифікації навчального процесу, адже безумовна їх перевага перед більшістю інших навчальних засобів.

Творчим колективом нашого навчального закладу і ТОВ «Компанія СМІТ» було створено електронний підручник «Технологія зварювального виробництва. Обладнання та інструменти», на який було отримано Гриф Міністерства освіти і науки України і який упродовж восьми останніх років використовується не лише нашим центром. Метою розробки такого комплексно-методичного забезпечення предмета було доповнення і розширення можливостей вже існуючих засобів навчання, що забезпечують підвищення ефективності та якості навчально-виробничого процесу в ПТНЗ за професією електрогазозварник.

Підручник чітко структурований, складається з окремих розділів, тем, зручний у використанні і для викладача, і для учня ПТНЗ.

Переваги використання електронного підручника подано на слайді.

Електронний підручник створювався за допомогою інноваційних технологій, у якому містяться мультимедійні та анімаційні покази технологічних процесів, різні за призначенням комп'ютерні програми (навчальні, ігрові, контрольно – перевірочні, комп'ютерні програми для розрахунку матеріалів та практичних вправ; комп'ютерні програми для лабораторно-практичних робіт, фрагменти навчальних фільмів), які сприяють формуванню професійних компетентностей та дозволяють показати технологічні процеси в динаміці.

Для більш детального розуміння текстового матеріалу в ППЗ є графічний матеріал, такий як фотографії, рисунки, схеми, діаграми, таблиці і т. п. Графічний матеріал є невід'ємною складовою електронного підручника.

Слід зазначити, що для кожного структурного елементу уроку розроблені завдання, за певним алгоритмом та методикою згідно з визначеною метою уроку. Зупинимось детальніше на кожному елементі (комп'ютерній програмі) запропонованого електронного уроку.

Мета комп'ютерної програми: «Мотивація до вивчення обраної теми з використанням сучасної інформації» показати, які сучасні конструкції за призначенням, дизайном, якістю можна зварити, за умови вивчення теоретичного матеріалу за цією темою. Емоційне враження ще більше стимулює бажання навчатися за певними технологіями зварювання. Учням для перегляду пропонується близько 16 фотографій або малюнків з різноманітними конструкціями.

Мета наступної конструкторської програми показати за допомогою мультимедіа технологічний процес зварювання ферми в динаміці. Програма працює за принципом: виконай завдання за моїм прикладом, тобто йде



розповідь і показ, як виконується завдання. Якщо щось незрозуміло, учень може повернутися назад і програма знову відтворить все спочатку. А якщо він працює з програмою неодноразово і навчальний матеріал засвоїв, він може пропустити певну частину програми та перейти на ту частину, яку недостатньо зрозумів. На екрані монітора з'являється текст, який дає можливість учню краще зрозуміти технологію зварювання.

*Мета навчального фільму* – продемонструвати, яким чином здійснюється технологія зварювання елементів конструкції на виробництві, вибір матеріалів та інструментів, які використовуються під час зварювання. Така навчальна програма надає більше уявлення про технологію зварювання конструкцій.

*Програма «Завдання для самоконтролю»* надає учням можливість в ігровій формі удосконалити свої знання. Програма складається з 20 питань з 4 варіантами відповідей на кожне питання, одна з яких правильна: якщо відповідь правильна, зараховуються бали, а якщо відповідь неправильна, то можна отримати підказку «50X50», «Дзвінок другу», або «Допомогу групи». Отримавши підсумкову інформацію, учні самі вирішують, що їм робити далі: переходити до програми практичної роботи, чи вивчати матеріал спочатку якщо вони не задоволені оцінкою.

Корегуюча програма *«Практичне завдання»* дає змогу навчитися правильно обрати основні параметри режимів зварювання (діаметр електроду, сила зварювального струму). Виконати зварювання з різних марок сталі. У процесі виконання операцій програма корегує дії та надає коментарі.

Програма для виконання лабораторно-практичних робіт дозволяє зосередити увагу учня на головному питанні уроку – послідовності технологічних дій, вона складається з інформаційної та практичної частини. В інформаційній частині міститься покрокова інструкція виконання роботи, після проходження цієї частини учні приступають до виконання практичної, в якій пропонується відповісти на питання у вигляді тестів, а потім оцінюється виконана робота.

Перевірка якості знань за вивченою темою проводиться за допомогою контролюючої програми, яка містить завдання 4-х рівнів: початкового, середнього, достатнього та високого. На першому і другому рівні ставиться по 3 питання, та 4 варіанта відповіді на кожне питання, і тільки одна відповідь правильна. За кожну правильну відповідь виставляється по 1 балу. На третьому та четвертому рівні по одному питанню. За кожну правильну відповідь – 3 бала.

На першому рівні є підказки. На другому рівні учень відповідає на пам'ять. На третьому рівні – практичне завдання. На четвертому – необхідно виконати розрахунок необхідних матеріалів для виконання певного виду робіт. Якщо учень відповідає правильно йому зараховуються бали, та пропонується

наступне питання, а якщо відповідь неправильна – виставляється незадовільна оцінка, програма вимикається і пропонує наступного разу підготуватися краще. Ця програма дозволяє досконаліше підготуватися до контрольного оцінювання.

При створенні електронного ППЗ використовуються інтерактивні, інноваційні та інформаційні технології, сучасна навчальна та довідкова література, розробляється дидактичний матеріал, використовуються ігрові та тренінгові моменти на уроці, що сприяє уніфікації системи підготовки фахівців певного професійного напрямку відповідно до ДС ПТО та надає змогу систематизувати сучасне комплексно - методичне забезпечення уроку.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Плотніков Р. Г., майстер виробничого навчання Овруцького професійного ліцею (м. Овруч Житомирської обл.)*

За роки незалежності у зв'язку з модернізаційними процесами у країні, і у ПТНЗ зокрема, зміною навчальних планів, напрямів і спеціалізацій, певний час існували проблеми з навчально-методичним забезпеченням навчальних дисциплін. Бракувало сучасних підручників, посібників, навчальних видань для самостійного вивчення програмного матеріалу. У цей період склалася своєрідна педагогічна «майстерність», коли викладач був змушений диктувати зміст основних положень, а студент - його занотовувати.

Важливим моментом реструктуризації навчального процесу є запровадження інноваційних освітянських технологій. Рішення цих завдань спрямовано на:

- перехід від педагогічного традиціоналізму до нових форм і методів навчання, орієнтованих на формування творчої особистості, яка вміє поєднувати в різних варіантах теоретичні знання, наукові здобутки з вирішенням питань, які виникають на практиці;

- підвищення творчої активності учнів під час аудиторних занять шляхом упровадження ділових і рольових ігор, ігрового проектування;

- посилення мотивації учнів до самостійної роботи з метою поглиблення знань і здобуття вмінь і навичок;

- забезпечення наскрізної комп'ютеризації навчального процесу та створення комп'ютерних (інформаційних) систем його підтримки;

- інтенсифікацію навчального процесу з метою скорочення аудиторних занять з участю викладача при наданні повного обсягу знань і підвищенні якості навчального процесу;
- розробку інтерактивних комплексів навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКМЗД).

Поліпшуються й технології проведення практичних занять:

- традиційна форма проведення з елементами інновацій (вхідний контроль володіння темою на основі комп'ютерного тестування, розрахунки з використанням комп'ютерних програмних продуктів), які дозволяють звільнити час для обговорення результатів вирішення завдань та опрацювання пропозицій для прийняття управлінських рішень;
- ділові ігри, в тому числі з використанням комп'ютерних версій,
- відео тренінги, відеофільми.

Нагального застосування потребує організація наскрізної практичної підготовки, яка зумовлює безперервність її проведення для одержання достатнього обсягу практичних знань, умінь відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик і ступенів освіти. Безперервність практичної підготовки досягається завдяки проходженню взаємопов'язаних видів практики: вступу до фаху, комп'ютерний практикум, виробнича практика та переддипломна.

Впровадження інноваційних технологій навчання спрямоване на раціональне використання навчального часу, активізацію творчого потенціалу учнів.

Я, як майстер виробничого навчання, у групах електрогазозварників використовую на уроках виробничого навчання новітні виробничі технології, зокрема, багатофункціональний інверторний зварювальний апарат «Кентавр» СВ200-Т1, розроблений для дугового зварювання суцільними дротами, дугового зварювання порошковим дротом, дугового зварювання штучним покритим електродом. Даний зварювальний апарат створений для вирішення найскладніших інженерних і технологічних задач!

Зварювальний апарат типу «Кентавр» СВ-200Т1 незамінний помічник під час виконання зварювальних робіт будь ступеня складності. Використовуючи цей апарат можна виконати будь-які завдання дугового зварювання покритими електродами діаметром від 1,6 до 4,0 мм.

Головна особливість моделі «Кентавр» СВ-200Т1 - все електронні компоненти зосереджені на одній платі, завдяки чому цей апарат має малі габарити і відносно низьку вартість.

Мобільний зварювальний інвертор, максимальне споживання енергії якого складає 4,20 кВт, забезпечує легкий розжиг зварювальної дуги і її надійне

утримання, а також прогрів металу в області зварювання до необхідної температури.

Завдяки плавним регулюванням зварювального струму в випромінювання від 10 до 200А, цей зварювальний інвертор забезпечує стабільність під час виконання робіт з високим відсотком тривалості включення на максимальному струмі і ідеальною якістю зварного шва.

Зварювальний апарат з системою цифрового контролю працює набагато надійніше і ефективніше традиційних зварювальних апаратів. За допомогою функції «Універсальний регулятор» ви з легкістю керуєте джерелом. Підвищена надійність роботи апарату забезпечується використанням елементної бази найвищої якості, високочутливими сенсорами захисту від перегріву ланцюга, перевантаження по струму і напрузі, недостатньої напрузі в мережі, несправності в системі водяного охолодження. При виявленні помилок відповідний сигнал негайно надходить на дисплей.

Зварювальний апарат складається з повністю закритого виносного механізму, що подає, джерела живлення і блоку рідинного охолодження. Все обладнання розташовується на зручному візку з майданчиком для кріплення балона. Панель механізму, що подає оснащена індикаторами струму і напруги. На блоці рідинного охолодження розташований індикатор рівня рідини, а підключення блоку проводиться без додаткових проводів.

Участь України у Болонському процесі - це в широкому розумінні частина загального повороту держави обличчям до людини, оскільки, насамперед, індивідуальний підхід до учня якісно відрізняє європейську освіту.

Освітні трансформації відповідно до вимог Болонської декларації (кредитно-модульної системи) - це не лише і не стільки рівні, модулі, експерименти, рейтинги. Це-перш за все, нова філософія освітньої діяльності, нові принципи організації навчального процесу, новий тип відносин між викладачем та учнем, це нові технології опанування знань, повна прозорість навчального процесу.

Системний комплексний підхід до впровадження інноваційних технологій навчання в усі елементи навчального процесу з повним сучасним методичним забезпеченням, розвинутою інфраструктурою навчального процесу дозволить провести реструктуризацію навчального процесу (шляхом скорочення аудиторного навантаження) і запровадження нових концептуальних підходів до організації й контролю самостійної роботи учнів. Збільшення часу на самостійне вивчення (чи поглиблення) окремих модулів (тем) дисциплін вимагає внесення змін і в оцінку знань учнів, введення нової системи комплексної діагностики знань учнів, розробки КМЗ згідно вимог.

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ПТНЗ**

**Прядко О. О.**, викладач професійно-теоретичної підготовки  
*Державного навчального закладу «Сумське міжрегіональне вище професійне  
училище» (м. Суми, Сумської області)*

Впровадження у виробництво гнучких автоматизованих систем, мікропроцесорних засобів і пристроїв програмного управління, роботів і обробних центрів, поставило перед сучасними педагогами важливе завдання – виховати та підготувати підрастаюче покоління, здатне активно включитися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, пов'язаний з інформатизацією.

На нашу думку, формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх кваліфікованих робітників залежить від інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу, ефективного використання педагогом професійного навчання сучасних педагогічних та інформаційних технологій, системної взаємодії між викладачем, майстром виробничого навчання, учнями і засобами ІКТ, рівня їхньої культури використання інновацій в професійній діяльності.

Зазначимо, що нові умови вимагають активного впровадження сучасних технологій у навчальний процес і ефективного їх використання, відповідно, й істотних змін у змісті, методах та прийомах навчання, способах розробки дидактичних матеріалів. У зв'язку з цим актуальним є навчання, що засноване на інформаційно-технологічній культурі, тобто використання педагогом професійного навчання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Результати аналізу наукових праць вітчизняних [1,3,6,7] і зарубіжних вчених свідчать про те, що інформаційно - комунікативні технології здатні забезпечити більшу ефективність навчання та доступ до якісної освіти переважній більшості учнів. Вони є найефективнішими засобами формування мотивації учнів до учбової діяльності та позитивного ставлення до обраної професії. Більшість науковців вважають, що інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для добору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, необхідних для підвищення ефективності різних видів діяльності [8].

З метою вивчення мотивації учнів до навчання в ПТНЗ, визначення осіб, мотивованих на успіх і на невдачу, дослідження їх інтересу до зайнятості в тій чи іншій сфері діяльності, отримання інформації для аналізу роботи та визначення напрямів і перспектив формування конкурентоспроможного

робітника, було проведено діагностування учнів ДНЗ «Сумське міжрегіональне вище професійне училище».

За результатами досліджень, з метою корекції та мотивування учнів до набуття професійних знань, вважаємо за доцільне впровадження в навчально-виховний процес інноваційних педагогічних технологій.

Впровадження інформаційних та мультимедійних технологій в процес підготовки кваліфікованих робітників за професією «Електрогазозварник» здійснюється:

– Під час викладання нового матеріалу – візуалізація знань (демонстрація відео, аудіо, графічних зображень, схем графіків) за допомогою комп'ютерної техніки.

– У ході закріплення знань з викладеного матеріалу – різноманітні навчальні програми, учнівські презентації, проекти тощо.

– У системі контролю і перевірки знань – тестування з оцінювання, контролюючі ігрові програми.

– В процесі самостійної роботи учнів – складання та розв'язування кросвордів, перегляд фахових інформаційних web-сайтів, робота з навчальними програмами тощо.

– Візуальний супровід рефератів, виступів під час проведення семінарів, захисту проектів (презентації, демонстрація відео, аудіо, графічних зображень, схем графіків).

– Для тренування конкретних здібностей учнів – уваги, пам'яті, мислення, просторової уваги тощо.

Головна умова цієї діяльності - наявність комп'ютерної техніки, тому кабінет «Технології зварювальних робіт», в якому проводяться заняття, обладнано комп'ютером, стаціонарним електронним інтерактивним комплексом та під'єднаним до мережі Інтернет.

Інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє мені перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним.

Значно полегшує проведення уроків та лабораторно-практичних робіт, використання стаціонарного електронного інтерактивного комплексу.

Це ефективний спосіб упровадження електронного змісту і мультимедійних матеріалів в масове освітнє середовище. Ефективно використовую інтерактивний комплекс для відтворення 3-D моделей деталей, демонстрації їх в об'ємі та русі, показую їх обертання у просторі динаміку роботи та важливість агрегату в цілому.

Одним із ефективних засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є педагогічні програмні засоби (ППЗ), які останнім часом набувають все більшої ваги у якості засобів навчання.

При викладанні предмета «Технологія і обладнання зварювальних робіт» навчально-пізнавальну діяльність учнів за електронними засобами навчального призначення організовую в наступних напрямках:

- послідовне або вибіркоче опрацювання теоретичного матеріалу;
- закріплення навчального матеріалу, який вивчається традиційними методами;
- опанування змісту явищ і процесів за допомогою імітаційного комп'ютерного моделювання;
- закріплення вивченого матеріалу за допомогою спеціально розробленої тестової системи;
- перевірка умінь та навичок розв'язування задач;
- виконання віртуальних лабораторних робіт;
- підготовка до виконання реальних лабораторних робіт;
- здобуття довідкової інформації (робота з довідковою системою, інформаційно-пошуковою системою, базою даних).

Наприклад, урок на тему «Зварювальні трансформатори», під час викладення нового матеріалу, супроводжую свою розповідь, демонструючи анімацію роботи трансформатора. Або під час закріплення знань – використовую електронні тести.

Одним із актуальних і поширених напрямів використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі ПТНЗ є навчальні презентації (НП). Це ефективний й функціональний наочний (навчальний) засіб, що є сукупністю різних засобів подання інформації (текст, зображення, звук, анімація тощо), який використовується під час проведення уроків, лекцій, семінарів, конференцій тощо. Навчальні презентації використовую на уроках з метою наочної демонстрації матеріалів власних розробок (відео, фото, графіки, діаграм тощо): при вивченні нового матеріалу; закріпленні нової теми; перевірки знань. Систематичне використання навчальних презентацій на уроках з предмета «Технології та обладнання зварювальних робіт», дає такі результати:

- 1) відбувається підвищення рівня використання наочності на уроці;
- 2) збільшується продуктивність уроку;
- 3) встановлюється міцний міжпредметний зв'язок з дисциплінами «Інформатика», «Інформаційні технології» та предметами професійно-практичної підготовки учнів.

Сучасний рівень розвиненості інформаційних і комунікаційних технологій значно розширює можливості доступу до освітньої й професійної

інформації як для педагогів, так і для учнів. Безперечним є той факт, що всесвітня мережа Інтернет дедалі більше використовується в освітній галузі.

Сучасні відеоматеріали професійного спрямування, що розміщені у вільному доступі в соціальних сервісах, дають змогу забезпечувати професійне навчання якісним дидактичним матеріалом будь-якого спрямування.

Використовуючи можливості всесвітньої мережі Інтернет, педагоги професійного-теоретичного навчання та учні можуть скористатися отриманою відеоінформацією при підготовці до уроків, написанні творчих робіт, створенні мультимедійних тестових завдань, які охоплюють усі органи сприйняття інформації, тим самим покращуючи пізнавальну діяльність учнів.

Таким чином, використання на уроках інтерактивних та інформаційно-комунікаційних технологій допомагає вирішувати наступні задачі:

- забезпечення диференційного підходу до навчання;
- організація колективної та групової роботи;
- підвищення наочності уроків професійно-теоретичного навчання (використання ілюстративного матеріалу, схем, статистичних даних, виробничих процесів);
- моделювання процесів, що вивчаються (інтерактивні плакати, відео фрагменти; презентації);
- пошук інформації з різноманітних джерел (використання мультимедійних енциклопедій, відкритої багатомовної мережевої енциклопедії Вікіпедії; електронних підручників);
- забезпечення зворотного зв'язку, контроль та перевірка засвоєння навчального матеріалу (тести різних рівнів, як на CD – дисках, так і тренажерів, випробуваних тестів ресурсу Internet);
- пошук необхідних ресурсів для занять (Інтернет тощо).

Одним з головних принципів сучасного навчання є навчати вчитися самостійно, а не давати певний обсяг знань, і починати треба з себе. Підвищувати власну кваліфікацію варто не для свідоцтва, не для атестації, а для своїх учнів, яким цікаво вчитися з використанням комп'ютера.

#### *Література*

1. Байраківський А. І., Бойко Н. І. Особливості самостійної роботи студентів в умовах запровадження комп'ютерних технологій у навчальному процесі // Болонський процес: трансформація навчального процесу у технології навчання: Матеріали III міжнародної науково-методичної конференції ДУІКТ. – К., 2006. – С. 247-251.

2. Биков В. Ю. Підвищення значущості інформаційно-комунікативних технологій в освіті України // Педагогіка і психологія . – К.: Шкільний світ, 2009.- № 1.



3. Бойко Н. І. Форми та шляхи організації самостійної роботи студентів// Науковий вісник Ужгородського національного університету. – Ужгород, 2001. – С. 10-13.

4. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

5. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге, доповнене і виправлене – Рівне: Волинські обереги, 2011. - 522 с.

6. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал впровадження дистанційних форм навчання // Матеріали науково-методичного семінару «Інформаційні технології в навчальному процесі». – Одеса : Вид. ВМВ, 2009. – С. 6–8.

7. Заболотний В.Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізика)”/В.Ф. Заболотний . – Київ. – 2010. – 38 с.

8. Яковлев А. И. Информационно-коммуникационные технологии в образовании / А. И. Яковлев // Информационное общество. – 2001. – Вып. 2. – С. 32–37.

## СУЧАСНИЙ УРОК – ЧАС ІННОВАЦІЙ

**Пузан Н. І., майстер виробничого навчання Краматорського вищого професійного училища (м. Краматорськ Донецької обл.)**

Ми живемо у цікавий, переломний час. Учні, які приходять на навчання в ПТНЗ, вже не ті, що були 10 років тому. Вони вільно користуються Інтернетом, гаджетами, знають комп’ютерні технології. Саме тому наше завдання - йти в ногу з часом, зробити навчання для наших учнів цікавим і продуктивним. Широке запровадження сучасної техніки та новітніх технологій виробництва потребує від професійної освіти не тільки підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих робітників, але й підготувати випускника ПТНЗ до постійного професійного саморозвитку та самовдосконалення, формування власної кар’єри, відповідальності за результати своєї професійної діяльності.

Я отримую задоволення від роботи, коли бачу позитивні результати своєї праці. Тому, готуючись до уроків виробничого навчання, завжди ставлю питання: «Як донести матеріал учням, щоб їх зацікавити, щоб їм сподобався урок, щоб вони добре засвоїли трудові навички?». На мою думку, однією з причин, що допомагають отримати найкращі результати педагогічної роботи, є вибір оптимальної форми навчання.

На традиційних уроках одноманітність і пасивність у навчальній діяльності формують в учнів безсилля при розв’язуванні проблем, які виникають у житті, безініціативність, утриманство. При інтерактивному навчанні урок відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання

(колективне, групове), де учень і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Педагог виступає лише в ролі організатора навчання, лідера групи.

Тому я намагаюся побудувати свій урок, використовуючи «сучасну зброю» педагога – елементи інтерактивних технологій навчання.

Поряд з традиційними я використовую такі елементи інтерактивних методів навчання, як: дискусія, дидактичні ігри, «мікрофон», «мозкова атака», та ін. Використання на уроках різних інноваційних технологій (як то тести чи розвиток критичного мислення) забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань, дає відчуття потреби в самоосвіті, формує стійкий інтерес до матеріалу, що вивчається, сприяє розвитку творчої особистості. Також застосовую нетрадиційні уроки: бінарний урок -конференція, урок-екскурсія.

Бінарний урок – конференція, який ми проводили разом з майстром виробничого навчання Михайленко Вікторією Миколаївною, був на тему «Контроль дефектів зварювання». Учні прийняли в підготовці і проведенні цього уроку саму активну участь. Вони одержали опереджувальне домашнє завдання і готували доповіді, презентації, стенд «Дефекти зварних швів». Вікторія Миколаївна, як колишній робітник відділу технічного контролю, провела майстер-клас. Всі отримали максимум задоволення від цього уроку.

*Завдяки співпраці училища та підприємства ПрАТ НКМЗ у навчально-виробничий процес підготовки зварників впроваджуються інноваційні технології та передові методи праці. У учнів викликають особливий інтерес заняття у формі уроку – екскурсії. Вони мають змогу не лише ознайомитися з новим зварювальним обладнанням для автоматичного та механізованого зварювання в середовищі захисних газів та електрошлакового зварювання, а ще й мають можливість приймати участь у виробничому процесі контактного та автоматичного зварювання, контрольних випробуваннях зварних швів.*

Щоб залучити учнів до роботи на уроці та співпраці, майстер постійно повинен створювати проблемні ситуації, ставити проблемні питання. Для досягнення позитивних результатів на уроці використовуються завдання, які активізують самостійне мислення учнів. Це захоплює їх, розвиває пам'ять та бажання розв'язувати поставлені завдання. Наприклад, учні повинні відповісти на таке проблемне запитання: «В чому полягає різниця зварювання середнє вуглецевих і високо вуглецевих сталей?», або «Які дефекти виникнуть при невірному виборі режиму зварювання?», тощо. Широко у виробничому навчанні застосовую міжпредметні домашні завдання, виконання яких також сприяє розвитку пошукової діяльності учнів, наприклад: «Скласти технологію зварювання для різних марок сталі та розробити ескіз деталей виробу» і т.д.

Високі результати на уроках виробничого навчання дає застосування елементів ігрових технологій. Це можуть бути вікторини, рішення кросвордів, «чорний ящик», презентації, аналіз виробничих ситуацій. Проведення таких уроків надає можливість відмовитися від шаблону в організації уроку, формалізму в його проведенні, максимально використовувати учнів в активній діяльності на уроці.

Останнім часом великої популярності серед молоді набули квести у вигляді командної гри. В ході проведення тижня з професії «Зварник» був проведений квест серед учнів «Пригоди зварників». Команди формувалися шляхом жеребкування серед учнів першого, другого і третього курсів. Кожна команда йшла за заданим маршрутом, виконуючи завдання, що вимагають кмітливості, ерудиції, витривалості та вміння нестандартно мислити. Учні шукали відповіді на питання, які несли з собою нові завдання в вигляді пазлів, тестів, завдань на асоціативність і т.д. При цьому команди одержували напрям наступної станції і слідували по училищу з кабінету в кабінет, де їх чекали нові завдання. Впродовж цієї гри учні мали можливість поспілкуватися, дізнатися багато нового і цікавого, реалізувати закладений в кожній людині потяг до пригод і загадок. Було дуже багато позитивних емоцій, як у учнів так і у організаторів квесту.

Процес навчання - це не автоматичне викладання навчального матеріалу в голову учня, а напружена розумова роботи і його активна участь. Пояснення і демонстрація, самі по собі, ніколи не дадуть справжніх стійких знань. Цього можна досягти тільки за допомогою інтерактивного навчання. При плануванні і проведенні таких уроків майстер може вносити свої корективи, виходячи з вибраної теми для проведення уроку та здібностей учнів, покладаючись на свою фантазію і досвід, може спланувати урок виробничого навчання, який буде мати місце в системі професійного навчання. На уроках, де використовуються елементи інтерактивних технологій, учні почувають себе впевнено, вільно висловлюють свої думки і спокійно сприймають зауваження, адже вони є активними учасниками навчального процесу. При цьому виникає безліч приємних емоцій, які також значною мірою стимулюють процес пізнання і навчання, надають учневі додаткову мотивацію.

В атмосфері довіри та взаємодопомоги легко робити відкриття, усвідомлювати важливість здобутих знань. Саме за таких умов можливе виховання особистості, підготовленої до майбутнього, у якому необхідно розв'язувати проблеми та приймати конкретні рішення

Отже, що основне для кожного педагога - не боятися пробувати щось нове, і, звичайно, постійно вчитися разом з учнями. Усю свою діяльність необхідно спрямовувати на формування творчої особистості. Адже, виховавши

особистість, здатну творчо засвоювати знання і застосовувати їх на практиці, ми відродимо інтелектуальний потенціал країни, від якого залежить наше майбутнє і майбутнє нашої держави - України.

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У СУЧАСНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

**Ревякіна С. М.**, *методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Донецькій області (м. Краматорськ Донецької області)*

Компетентісний підхід в освіті – це відповідь на вимоги часу. Динамічні зміни життя, постійне оновлення інформації зумовлюють потребу у членах суспільства – фахівцях, які здатні оперативно адаптуватись, навчатись протягом життя, безперервно розвиватись. Традиційно мета професійної освіти визначалася набором знань, умінь і навичок, якими має володіти учень. Сьогодні такий підхід виявився недостатнім. Науковці з упевненістю говорять про кризу «зунівської» моделі освіти, називаючи серед причин те, що в сучасних умовах «старіння» інформації відбувається значно швидше, ніж завершується цикл навчання в середній та вищій школі. Як результат традиційна схема «передачі від учителя до учня «необхідного запасу знань» убачається певною мірою застарілою. Наступна причина кризи знанневої парадигми виявляється в тому, що сьогодні немає необхідності перевантажувати пам'ять учня знаннями «про всяк випадок», бо існують величезні бази інформації, якими треба навчити учнів правильно користуватись. Ті, хто намагалися вийти за межі «зунівської» освіти, керувалися тим, що реально існує «дві освіти». Перша зафіксована у програмах і має бути обов'язково засвоєною та проконтрольованою, друга - «прихована освіта» – є начебто вторинним продуктом освітнього процесу. Сюди, по суті, належать усі результати навчання й виховання, що сприяють формуванню компетентності, особистого досвіду та інших показників освіти, які не можна скласти з набору знань і вмінь. І, як часто буває в процесі соціальної модернізації, те, що раніше було побічним, тепер стає пріоритетним.

Сьогодні соціуму необхідні учні та випускники, готові змінюватись та пристосовуватись до нових потреб життя, оперувати й управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення, навчатись упродовж життя. А це більшою мірою залежить не від отриманих ЗУНів, а від деяких додаткових якостей, для позначення яких і використовуються поняття **компетенція** і **компетентність**, які найбільше відповідають сучасному розумінню мети освіти. Ці поняття сьогодні широко використовуються в державних

документах.

Слово «компетентність» походить від латинського «competens», що в перекладі означає належний, здібний. Французьке «competent» перекладається як компетентний, правочинний. Воно має юридичний відтінок. В англійській мові у терміні «competence» домінує значення якості особистості: компетентність трактується як здатність.

Тлумачний словник сучасної української мови за редакцією В.Т.Бусела розглядає компетентність «як певну суму знань у особи, яка дозволяє їй судити про що-небудь, висловлювати переконливу, авторитетну думку. Компетентний - це той, хто знає, обізнаний у певній галузі; який має право за своїми знаннями або повноваженнями роботи вирішувати що-небудь, судити про що-небудь. Компетенція - це коло повноважень якої-небудь установи або особи; коло питань, в яких дана особа має знання, досвід.»

У педагогічному сенсі поняття компетенція частіше використовується для позначення:

- освітнього результату, який виражається в реальному володінні методами, засобами діяльності, у здатності розв'язувати поставлені завдання;
- такої форми сполучення знань, умінь і навичок, що дають змогу ставити і досягати мету щодо перетворення навколишнього середовища.

Під компетентністю частіше розуміють інтегровальну якість особистості, яка виявляється в загальній здатності й готовності до діяльності, що ґрунтується на знаннях та досвіді, набутому в процесі навчання і соціалізації.

Таким чином, поняття *компетенції* і *компетентності* значно ширші за поняття *знання, уміння, навички*, бо концентрують у собі спрямованість особистості (мотивацію, ціннісні орієнтири та ін.), її здатність долати стереотипи, передбачати проблеми, гнучкість мислення; характер – и самостійність, цілеспрямованість, вольові якості.

Українські вчені по-різному тлумачать поняття компетентності. Найбільшого поширення в нашій науковій літературі набуло визначення компетентності як «сукупності знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: вміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію».

Варто сказати, що не існує єдиного узгодженого визначення та переліку ключових компетентностей. Оскільки компетентності – це насамперед замовлення суспільства на підготовку його громадян, такий перелік багато в

чому визначається узгодженою позицією соціуму в певній країні або регіоні. Досягти такого узгодження вдається не завжди. Наприклад, у ході реалізації міжнародного проекту «Визначення та добір ключових компетентностей», який здійснюється Організацією економічного співробітництва й розвитку та національних інститутів освітньої статистики Швейцарії та США, строгого визначення ключових компетентностей вироблено не було.

Під час симпозіуму Ради Європи на тему «Ключові компетентності для Європи» було визначено такий орієнтовний перелік ключових компетентностей.

#### ВИВЧАТИ:

- уміти витягати користь із досвіду;
- організовувати взаємозв'язок своїх знань і впорядковувати їх;
- організовувати свої власні прийоми вивчення;
- уміти вирішувати проблеми;
- самостійно займатися своїм навчанням.

#### ШУКАТИ:

- запитувати різні бази даних;
- опитувати оточення;
- консультуватись в експерта;
- одержувати інформацію;
- уміти працювати з документами та класифікувати їх.

#### ДУМАТИ:

- організовувати взаємозв'язок минулих і дійсних подій;
- критично ставитись до того чи іншого аспекту розвитку нашого суспільства;
- уміти протистояти непевності та труднощам;
- займати позицію в дискусіях і виконувати свої власні думки;
- бачити важливість політичного й економічного оточення, в якому проходять навчання та робота;
- оцінювати соціальні звички, пов'язані зі здоров'ям, споживанням, а також із навколишнім середовищем;
- уміти оцінювати твори мистецтва й літератури.

#### СПІВРОБІТНИЧАТИ:

- уміти співробітничати та працювати у групі;
- приймати рішення - улагоджувати розбіжності та конфлікти;
- уміти домовлятись;
- уміти розробляти та виконувати контракти.

#### ПРИЙМАТИСЯ ЗА СПРАВУ:

- включатись у проект;

- нести відповідальність;
- входити до групи або колективу та робити свій внесок;
- доводити солідарність;
- уміти організувати свою роботу;
- уміти користуватись обчислювальними та моделюючими приладами.

#### АДАПТУВАТИСЬ:

- уміти використовувати нові технології інформації та комунікації;
- доводити гнучкість перед викликами швидких змін;
- показувати стійкість перед труднощами;
- уміти знаходити нові рішення.

Аналіз даного переліку компетентностей показує їх достатню креативну спрямованість, хоча й не завжди в явному вигляді, а як підготовчий етап до творчості. До власне креативних компетентностей із даного списку можна віднести: «уміти витягати користь із досвіду», «уміти вирішувати проблеми», «організувати взаємозв'язок минулих і дійсних подій», «уміти знаходити нові рішення». У той же час указівки на дані вміння ще недостатньо для того, щоб цілісно уявити весь комплекс знань, умінь, способів діяльності та досвіду учня по відношенню до його креативних компетентностей.

Завдання педколективу для сприяння формуванню компетентностей.

Зміни у змісті освіти, а саме:

- широке впровадження в практику навчання компетентнісного підходу:
- компетентнісний урок;
- зміни в методиці;
- впровадження курсів за вибором, спецкурсів, факультативів.

Мета застосування компетентнісної технології:

- Учні швидше засвоюють програмовий матеріал з різних предметів
- Спокійніше і впевненіше відповідають, виконують самостійні роботи, мають дослідницькі навички
- Уміють запропонувати свій спосіб діяльності, аргументувати свої думки
- Уміють відстоювати свою точку зору
- Краще володіють навичками самоконтролю й самооцінки

Важливо пам'ятати, що компетентнісний підхід – лише один із чинників, що сприяють модернізації змісту освіти, він лише доповнює низку освітніх інновацій, не применшуючи значення класичних підходів.

## РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Римар Е. А.**, *майстер виробничого навчання ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти» (м. Дніпро)*

У зв'язку зі зміною економіки країни зростає роль інтелектуального потенціалу людини. Особливо це видно в трудовій діяльності людини. Праця-це доцільна діяльність людини, в процесі якої вона за допомогою знарядь праці впливає на природу і використовує її з метою створення споживчих вартостей, необхідних для задоволення своїх потреб.

Компетентісний підхід у практиці професійної освіти зумовлений явним розходженням між якістю підготовки випускника, що надається навчальним закладом, та вимогами, що пред'являються до фахівця виробництвом, роботодавцями. В умовах ринку керівники підприємств і організацій стали висувати жорсткі вимоги не тільки до рівня освіти, але і до особистісних, ділових, моральних якосте фахівців, які приймаються на роботу. Кожному керівнику необхідно отримати фахівця, який почне виконувати свої обов'язки відразу і якісно.

При підготовці молоді до професійної діяльності виділені наступні групи ключових (визначальних, відповідних умовам реалізації) компетенцій, які необхідно формувати у молодій людини:

- політичні і соціальні компетенції - здатність взяти на себе відповідальність за доручену і виконану справу, виробляти спільно з іншими конкретні рішення та брати участь у їх реалізації, виявляти спільності особистих інтересів з потребами суспільства і підприємств, участь у роботі демократичних інститутів;
- міжкультурні компетенції, сприяють позитивним взаєминам людей різних національностей, культур і релігій, толерантності до різних етнокультур і релігій, розумінню і взаємоповазі;
- персональна компетенція – готовність до постійного підвищення освітнього та професійного рівня, потреба в актуалізації та реалізації свого особистісного потенціалу, здатність до самостійного набуття нових знань і вмінь, здатність до саморозвитку;
- комунікативна компетенція, яка визначає володіння технологіями спілкування в різних формах і на різних мовах, у тому числі і комп'ютерного програмування, а також спілкування через Інтернет;
- соціально – інформаційна компетенція, яка характеризує володіння інформаційними технологіями і критичне ставлення до соціальної інформації, що поширюється засобами масової інформації.



### *Реалізація компетентнісного підходу у ДПТНЗ «ДРЦПТО»*

Вступивши до ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти», молода людина набуває новий соціальний статус, і відповідно з цим змінюється його власне ставлення до себе. Педагоги стикаються зі складним і, по суті, ще недостатньо вивченим процесом прискореної соціалізації. За порівняно короткий термін навчання в центрі в учнів відбувається досить серйозний стрибок у свідомості, що залежить багато в чому від оточуючих його людей.

Підліткам доводиться інтегруватися в незвичні умови навчання. Значна частина звикає до самотійного способу життя і обстановці іншого типу поселення. Втрата звичного для учнів середовища навчання і спілкування, а для деяких і проживання - небезпечний стан для юної особистості, тільки що вступившого в суспільне життя. Людина прагне до життєустрою, при якому вона зі своєю власною культурою, особистістю і особливостями знайде своє місце і буде відчувати, що її поважають і цінують. Недостатній рівень сформованості компетентності в цих умовах може призвести до незворотних руйнівних наслідків, які ставлять під сумнів можливість подальшого успішного існування учня, як професіонала своєї діяльності.

Робота в ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти» ведеться за такими напрямками:

- освітня діяльність: формування базових ключових компетенцій учнів;
- пізнавально-розважальна діяльність та організація творчого дозвілля: проведення ділових ігор, інтелектуальних конкурсів, турнірів;
- науково-дослідницька діяльність: формування навичок дослідницької діяльності;
- практична діяльність: організація діяльності учнівської бізнес-компанії;
- діяльність психологічної служби Центру: психодіагностика інтелектуально-творчих здібностей учнів, їх нахилів до певних видів діяльності, рівня розвитку базових ключових компетенцій;
- спільна діяльність педагогів і батьків: вироблення стратегії виховання підлітка;
- консультаційно-методична діяльність: робота по збору, систематизації та оформлення методичних матеріалів, щодо підвищення професійної компетентності педагогів.

Крім навчання учнів основам професій, в Центрі проводиться велика навчально-виховна робота. Наші учні регулярно беруть участь у різних заходах, отримуючи навички виступу перед великою аудиторією глядачів, розвиваючи інтелектуальні та творчі здібності (професійні декади, заходи присвячені різноманітним святкам). На уроках теоретичного та виробничого навчання не

завжди вистачає часу, щоб розкрити повністю тему уроку, то в позаурочний час це можна зробити в повному обсязі. Найкраще це реалізується під час проведення професійних декад та роботи гуртка. Багато учнів залюбки відвідують гуртки та позакласні заходи, на яких я формую в учнів загальні і професійні компетенції:

Всі ці заходи дуже подобаються учням, адже вони допомагають зміцнити учнівські колективи, кожен учень має можливість розкрити себе в інтелектуальному значенні. Колективне обговорювання привчає учнів до самостійності, активності, підлітки почувають себе учасниками подій, що відбуваються в світі.

В своїй роботі майстром виробничого навчання я впроваджуючи компетентнісний підхід, формую в учнів загальні і професійні компетенції:

1. Сутність і соціальну значущість своєї майбутньої професії, виявлення до неї стійкого інтересу (Впроваджуємо на заняттях гуртка та тематичних позакласних заходах);

2. Організувати власну діяльність, обирати методи і способи виконання професійних завдань, оцінювати їх ефективність і якість (Вчимо при наданні послуг населенню);

3. Вирішувати проблеми, приймати рішення, нести за них відповідальність (Реалізуємо в межах виробничої діяльності учнів);

4. Використовувати інформаційно – комунікативні технології у професійній діяльності (Організуємо на уроках професійно-практичного навчання)

5. Працювати в команді, ефективно спілкуватися з колегами та керівництвом, брати відповідальність за роботу членів команди (підлеглих) (Впроваджуємо реалізацію в межах виробничої практики учнів).

Так як ефективна організація навчального процесу, підвищення якості навчання не можуть протікати без відповідного систематичного контролю та аналізу процесу і результатів цієї діяльності, оцінки і самооцінки праці учнів, психологічною службою розроблена система моніторингу (діагностики) ключових компетенцій.

Протягом всього навчання наші учні постійно займаються підготовкою до атестаційних та дипломних робіт, які надаються у вигляді реальних виробів згідно відповідної кваліфікації, що дає їм можливість пізнати основи бізнесу на практиці, учні стають членами акціонерного товариства, в якому від початку й до кінця здійснюється виробничий процес.

Традиційний підхід в професійній освіті прагне до того, щоб учень отримав якомога більше знань. Проте рівень освіченості, а тим більше в сучасних умовах, не можливо визначити через обсяг знань. Компетентнісний

підхід в освіті вимагає від учнів уміння вирішувати проблеми різної складності, ґрунтуючись на наявних знаннях. Цей підхід цінується не власними знання, а здатністю використовувати їх. Традиційний підхід прагне до результату, який показує, що нового дізнається учень, а компетентнісний підхід дає зрозуміти, чого навчився учень за період навчання. Компетентнісний підхід у навчанні розглядає отримання досвіду при самостійному вирішенні проблем.

Таким чином, підвищити якість навчання у середній професійній освіті дозволяє реалізація компетентнісного підходу в умовах тісного взаємозв'язку майбутніх роботодавців, науково-методичного змісту підготовки кадрів і мотивації учнів до високого рівня своєї професійної діяльності.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИКІВ**

**Сабадаш О. О.**, викладач спецдисциплін Селидівського професійного ліцею  
(м. Селидове Донецької обл.)

Головним завданням нашого ліцею є підвищення якості підготовки робітничих кадрів, забезпечення кадрових потреб виробництва, сфери обслуговування регіону.

Якість освіти у навчальному закладі значною мірою залежить від професійної майстерності педагогічних працівників, їх компетентності.

Професійно-теоретична підготовка в *Селидівському професійному ліцеї* забезпечується шляхом вивчення спеціальних технологій, які є джерелом навчальної інформації для оволодіння професією електрогазозварника.

У зв'язку з цим, одним із напрямків удосконалення змісту професійного навчання, що забезпечує конкурентоспроможність випускника на ринку праці, є впровадження нових методик навчання, інноваційних технологій, нових форм і методів професійної підготовки учнів, поширення ідей передового виробничого досвіду, зміцнення і вдосконалення навчальної бази, відповідного законодавчого та нормативно-правового забезпечення.

Не дивлячись на різноманіття освітніх технологій, найвищим ступенем їх розвитку і втілення, системним виявом ефективності і результативності, має бути урок як основна форма організації навчання у ПТНЗ .

Тільки на уроці набувають цілеспрямованого вияву всі способи і форми взаємодії вчителя й учнів, що прогнозуються процесуальною частиною технології.

Для забезпечення якісного проведення уроків теоретичного навчання викладачі професійно-теоретичної підготовки повинні уміти користуватися комп'ютерною технікою, легко орієнтуватися в сучасному інформаційному просторі, володіти інформацією про нові досягнення науки і техніки, а також про сучасні технології виробництва та доносити її до учнів на уроках теоретичного навчання.

Основою покращення навчально-виховного процесу в ліцеї є добре налагоджена методична робота, особлива роль в організації і проведенні якої належить методичній комісії електрогазозварників.

У методичному кабінеті адміністрацією ліцею створені умови для проведення індивідуальної та колективних форм методичної роботи з педагогічними працівниками, підготовки їх до уроків і позаурочних заходів, узагальнення та поширення кращого педагогічного досвіду; створена база для інформаційного забезпечення педагогічних працівників з проблем професійної освіти, педагогіки, психології; надається допомога педагогічним працівникам у роботі з самоосвіти, індивідуальній методичній роботі, постійно діє виставка методичних розробок викладачів професійно-теоретичної підготовки електрогазозварників ліцею.

Колектив педагогів постійно працює над створенням, удосконаленням та використанням у навчальному процесі програмних педагогічних засобів навчання

Одним із заходів, де є можливість продемонструвати рівень підготовки своїх учнів, є конкурси фахової майстерності з професії. Конкурси сприяють розвитку творчої активності учнів, підвищенню рівня професійної підготовки, поглибленню та удосконаленню знань.

Якісний, продуманий урок для педагогічного працівника є запорукою того, що урок досягне своєї навчальної та виховної мети. Сучасний урок має бути інтерактивним з чіткими правилами, під час якого учитель і учні співпрацюють на професійному та особистісному рівнях з метою отримання стійкого досвіду навчання на все наступне життя.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблем. Воно ефективно сприяє формуванню цінностей, навичок і вмінь, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером учнівського колективу. Інформаційна грамотність, нестандартне мислення, вміння приймати рішення, працювати в команді, мати творчий підхід – усі ці здібності розвиває технологія інтерактивного навчання.

Із упевненістю можна сказати, що нетрадиційні форми уроків у значно більшій мірі залишають яскраве світло у пам'яті учнів, дають можливість

відійти від шаблонів у проведенні уроків, додають привабливість, неповторність та «родзинку» навчанню.

Поряд з інноваційними інтерактивними технологіями проведення уроків використовується на уроках спецтехнології зварників методика В.Ф. Шаталова – навчання за допомогою опорних конспектів. Опорний конспект – це система опорних сигналів, що мають структурний зв'язок і що є наочною конструкцією, яка замінює систему значень, понять як взаємопов'язаних елементів.

Головна мета опорних конспектів полягає в тому, щоб навчити учнів висловлювати, використовуючи асоціативний символ, який замінює смислові значення. Власне вони розвивають уміння вільно оперувати вивченим теоретичним матеріалом стосовно теми, ситуації. За допомогою опорного конспекту створюється «ситуація успіху», зменшується об'єм роботи над опорним конспектом для слабких учнів.

За вимогами нових державних стандартів якість підготовки електрогазозварників забезпечується шляхом використання інформаційних технологій.

Педагогічні працівники ліцею повною мірою усвідомлюють ефективність процесу інформатизації навчально-виховного процесу, необхідність оволодівати новими формами і методами роботи, залучаючи до процесу навчання і комп'ютер, і Інтернет і різноманітні мультимедійні засоби. При викладанні курсу спецтехнології електрогазозварювальних робіт викладачі використовують електронні засоби навчання: електронні підручники, тести для перевірки знань, презентації для викладання нового матеріалу, електронні лекції тощо.

Електронний підручник – це основне навчальне електронне видання зі систематизованим викладом дисципліни, що відповідає офіційно затвердженій навчальній програмі і реалізує переваги розв'язання навчальних завдань засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Створення пропонованого навчального електронного посібника продиктоване необхідністю донести до свідомості учнів про основні види джерел живлення зварювальної дуги, їх класифікацію, властивості, характеристики та призначення.

Застосування електронного посібника дає можливість продемонструвати з яких основних елементів складаються джерела живлення, які зовнішні вольт-амперні характеристики притаманні тим, чи іншим джерелам живлення і як вони поділяються згідно цих характеристик за призначенням.

Так, сьогодні вже важко обійтися без використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Але без комплексу всіх форм та методів навчання, без живого спілкування між учнем та викладачем процес навчання в

цілому неможливий. Тому не можна вважати, що машина замінить викладача. Вона лише знаряддя, що ним користується викладач та учень у своєму співробітництві.

Колектив викладачів професійно-теоретичної підготовки електрогазозварників Селидівського професійного ліцею прикладає максимум зусиль для найбільш якісного надання знань з професії «електрогазозварник» і завжди готовий до співпраці з колегами.

## **РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В РОБОТІ МЕТОДИСТА ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА В КРИВОРІЗЬКОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ БУДІВЕЛЬНОМУ ЛІЦЕЇ**

**Середенко-Рожко Л. О.**, методист Криворізького професійного будівельного ліцею (м. Кривий Ріг Дніпропетровська обл.)

Яка ж роль методичної служби закладу професійно-технічної освіти для формування компетентнісного підходу у підготовці кваліфікованих робітників зварювального виробництва? Роль полягає у формуванні та системній підготовці якісних компетентностей педагога, який буде готовим до змін, а значить навчить компетентного учня. Зупинюсь на деяких ключових компонентах професійної компетентності педагогів, що готують майбутніх зварювальників. *Інформаційна компетентність*, яка передбачає володіння інформаційними технологіями, уміння опрацьовувати різні види інформації. Серед них уміння й навички роботи з друкованими джерелами, уміння здобувати інформацію з інших джерел, переробляти її відповідно до цілей і завдань педагогічного процесу. Результатом інформаційної компетентності є створені блоги викладачів спецтехнології та майстрів виробничого навчання. Режим доступу: <http://blogvikla.blogspot.com/>; <http://svbudyka.blogspot.com/>, <http://surnina59li.blogspot.com/>, <http://gruvalpzvarnuk5.blogspot.com/>,

*Продуктивна компетентність* - це вміння працювати, отримувати результат, ухвалювати рішення та відповідати за них. Більшість науковців серед ключових компетенцій педагога на перше місце ставить саме продуктивну компетентність. Також продуктивною компетентністю вважаю наступні заходи:

- проведення ліцейного конкурсу професійної майстерності серед майстрів виробничого навчання Криворізького професійного будівельного ліцею

«Майстер виробничого навчання . Професія гаряча обробка металів». Частиною проведення конкурсу був спеціальний тур, де майстри виробничого навчання представляли систему створення комплексно-методичного забезпечення уроків виробничого навчання. Методист разом з старшим майстром, як члени журі перевіряли КМЗ за спеціальним алгоритмом і дані заносили в Таблицю критеріїв оцінювання змісту комплексно-методичного забезпечення уроків виробничого навчання з професій: «Електрогазозварник»; «Електрогазозварник, електрозварник на автоматичних та напіваавтоматичних машинах». *Автономізація на компетентність* - це здатність до саморозвитку, творчості, самовизначення, самоосвіти, конкурентоспроможність. Адже педагог перш за все вчиться сам, це вічний учень. Педагоги постійно займаються самоосвітою вони є учасниками Міжнародних, Всеукраїнських, обласних, міських форумів, а саме:

- вебінар ІІТО НАПН України з технології проектного навчання. Доповідь «Впровадження проектного навчання з метою формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників. З досвіду роботи викладача спецтехнології»;

- навчально-методичний семінар новітніх технологій на базі Криворізького кабінету НМЦ ПТО у Дніпропетровській області: «Ознайомлення з регіональним компонентом для професії «Електрогазозварник»;

- у VII Всеукраїнській науково-практичній конференції

- «Інноваційна професійно-технічна освіта: пошуки шляхів оновлення»;

- на базі ліцею було проведено Всеукраїнську інтернет-конференцію «Модель інноваційно-освітнього простору ПТНЗ. Методист і старший майстер: компетентність та методичні аспекти в роботі» Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=kDECSNIHRCM&feature=youtube>.

У листопаді цього року 17 педагогів ліцею (переважно майстри виробничого навчання) з них 6 педагогів, що готують майбутніх зварювальників приєдналися до 10 Інтернет-марафону ВГ «Основа» «Інноваційні технології та методики освіти» (<http://osnova.com.ua/news/940>) і були учасниками вебінарів : - STEM-освіта — світовий освітній тренд; - Використання інформаційно-комп'ютерних систем у процесі управління Новою українською школою; - Лідерство у школі. Готовність до змін;

- Створення та ведення персонального блогу учителя;

- Технології Web-2.0 та інтернет-сервіси для педагога, їх місце в сучасному уроці;

- Створення інтегрованого уроку за допомогою «живих картинок» на ThingLink.

*Предметна компетентність*, до змісту якої входить володіння певними засобами навчання у сфері навчального процесу (спеціальність). Це сукупність умінь і навичок, необхідних для стимулювання активності як окремих учнів, так і колективу в цілому. До неї входять уміння вибрати правильний стиль і тон у спілкуванні, управляти їх увагою, темпом діяльності. Прикладом розвитку цієї компетентності є проведення щорічних практичних звітів серед викладачів та майстрів виробничого навчання, методичних конкурсів на кращу освітню ініціативу педагогічного складу (викладачів, майстрів виробничого навчання, голів методичних комісій, вихователів гуртожитку, психолога, соціального педагога, бібліотекаря) містить. Положення про проведення містить Додаток 1, переможцею якого в цьому році була викладач спецтехнології з професії «Електрогазозварник» вона працювала над темою Імплементация уроків теоретичного навчання у конкретне виробництво. Посилання на матеріали конкурсу: [http://kpbl.ucoz.ua/Konkurs/surnina\\_l-urok\\_na\\_virobnictvi.pdf](http://kpbl.ucoz.ua/Konkurs/surnina_l-urok_na_virobnictvi.pdf).

*Соціальна компетентність* - це вміння жити та працювати з оточуючими та бути в темі сучасного ринку праці, інноваційних виробничих технологій, регіонального компоненту, тому педагоги є учасниками співпраці з

- ТОВ «Криворіжелектромонтаж» - залучення до проектів виробничого туризму, відвідання екскурсій до музеїв на виробництві;

- ТОВ «Світекс» - Проект «Інноваційні підходи в стажуванні педагога(майстра виробничого навчання) на виробництві»;

- ПАТ «Північний ГЗК» - діє Програма співпраці між підприємством та ліцеєм щодо залучення талановитої, кваліфікованої молоді на виробництво.

### **Створення та впровадження в освітній процес програмного засобу за професією «Електрогазозварник»**

**Снітчук О. Л., викладач Квасилівського професійного ліцею**

У сучасних умовах особливе значення надається різноманітним інтерактивним формам і методам навчання, які засновані на діалогових формах пізнання. Певне значення при цьому відводиться навчальним фільмам, які є частинками програмного засобу при вивченні спеціальних предметів «Обладнання та технології зварювальних робіт», «Матеріалознавство», «Технічне креслення та читання креслень», «Електротехніка з основами



промислової електроніки», «Охорона праці» та інші для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Електрогазозварник».

Досягнення сучасної відеотехніки дозволяє поставити викладання спеціальних дисциплін на якісно інший, більш високий рівень. Використання програмного засобу допомагає реалізувати найважливіший принцип навчання – наочність. Це полегшує сприйняття студентами теоретичних основ дисципліни «Обладнання зварювальних робіт», підвищує їх зацікавленість, надає уроку необхідну динаміку.

Програмний засіб створюється покроково, тобто, потемно, до кожного кроку є анімація, відео і малюнок.

Інтенсивне проникнення в практику роботи навчальних закладів нових джерел екранного подання інформації дозволяє виділити відеометод в якості окремого методу навчання. Навчальна та виховна функції даного методу обумовлюються високою ефективністю впливу наочних образів. Інформація, представлена візуально, є найбільш доступною для сприйняття, засвоюється легше й швидше. Використання його в навчальному процесі забезпечує можливість:

- дати учням більш повну достовірну інформацію про досліджувані явища і процеси ;
- підвищити роль наочності в навчальному процесі;
- задовольнити запити, бажання та інтереси учнів;
- налагодити ефективний зворотний зв'язок ;
- організувати повний і систематичний контроль, об'єктивний облік успішності.

За допомогою відеоматеріалів ефективно вирішуються багато дидактичних та виховних завдань. Він корисний, коли відбувається викладання нових знань; раціоналізація навчального процесу, підвищення його продуктивності, забезпечення оптимального обсягу передачі і засвоєння наукової інформації. Ефективність даного методу знаходиться в прямій залежності від якості відеоматеріалу і технічних засобів, що застосовуються.

Підвищення ефективності підготовки учня є найважливішим завданням, що стоїть сьогодні системою освіти в Україні. Основні зміни в освіті України чітко визначені у державній національній програмі «Освіта», Закони України «Про освіту». Зокрема, Національна доктрина розвитку освіти України XXI столітті у розділі «Мета, пріоритети і принципи розвитку освіти» визначає головну мету Української системи освіти. Вона має забезпечувати «Створення» та впровадження інформаційних технологій навчання.

Виникнення та розвиток інформаційного суспільства припускає широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, що визначається багатьма чинниками.

По-перше, впровадження ІКТ у сучасну освіту суттєво прискорює передавання знань і накопиченого технологічного та соціального досвіду не тільки від покоління до покоління, а й від однієї людини до іншої.

По-друге, сучасні ІКТ, підвищуючи якість навчання й освіти, дають змогу людині успішніше й швидше адаптуватися до навколишнього середовища, до соціальних змін. Це дає кожній людині можливість одержувати необхідні знання як сьогодні, так і в постіндустріальному суспільстві.

*Всю роботу з використання програмного засобу на заняттях можна розділити на ряд етапів:*

- ознайомлення викладача з існуючим фондом матеріалу для визначення їх місця в системі занять;
- підготовка учнів до сприйняття відеоматеріалів (установча бесіда);
- демонстрація інформаційного продукту;
- сприйняття студентами матеріалу .

Важливим моментом є попередня установча бесіда, під час якої викладач повинен навести мотивацію, поставити перед студентами точну мету, дати завдання до нього. Використання відеоапаратури має перевагу перед кінофільмом, це наявність стоп-кадру, що дозволяє акцентувати увагу на певних моментах. Стоп-кадр дає можливість призупинити демонстрацію відеофільму, провести уточнення або обговорення певного епізоду, повернутися до його перегляду ще раз, а потім продовжити перегляд.

Після закінчення перегляду слід провести обговорення й виконати завдання, поставлені перед початком перегляду .

Важливість і необхідність впровадження ІКТ у навчання обґрунтовується міжнародними експертами і вченими. ІКТ торкаються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання.

Розглядаючи елементи складної системи інформаційних технологій навчання, слід наголосити, що в освіті важливою умовою успішної інтеграції технологій є професійна підготовка викладачів і фахівців, які здійснюють експлуатацію систем і засобів нової інтегрованої технології навчання. Кожний учасник навчання на основі ІТН, включаючи адміністрацію установ освіти, має володіти необхідною інформаційною грамотністю і розумінням у використанні технологій. Як свідчить досвід впровадження ІТН, істотний вплив на

ефективність навчання на базі ІКТ має конкретний тип освітньої установи (школа, ПТНЗ або ВНЗ, навчальний центр або віртуальний коледж та ін.), форма і вид освіти (очне або заочне, дистанційне або стаціонарне, базове або додаткове) тощо.

*Існують різноманітні способи застосування засобів мультимедіа в навчальному процесі, серед яких:*

- ✓ розробка ситуаційно-рольових та інтелектуальних ігор з використанням комп'ютерних технологій;
- ✓ моделювання процесів і явищ;
- ✓ проведення інтерактивних освітніх телеконференцій;
- ✓ побудова систем контролю й перевірки знань і умінь учнів(використання контролюючих програм-тестів);
- ✓ створення презентацій навчального матеріалу;

*Потрібно підкреслити, що використання засобів мультимедіа в освітньому процесі сприяє:*

- ✓ підвищенню мотивації учнів до навчання;
- ✓ реалізації соціальної мети, а саме – інформатизації суспільства;
- ✓ інтенсифікації процесу навчання;
- ✓ розвитку особистості учня;
- ✓ розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом;
- ✓ підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації.

Отже, застосування комп'ютерів в освіті привело до появи нового покоління інформаційних освітніх технологій, що дали змогу підвищити якість навчання, створити нові засоби впливу, ефективніше взаємодіяти вчителям з учнями.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА**

*Соболєва С. В., доцент кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО (м. Біла Церква Київської обл.)*

Сьогодні все наполегливіше вимагає пошуку таких форм та методів навчання, впровадження яких сприяло б активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, підвищувало ефективність набуття учнями нових знань, розвивало творчу активність, а також навички колективно злагоджених дій.

В Україні повинен забезпечуватися прискорений, інноваційний розвиток освіти шляхом оновлення змісту освіти та організації навчально-виховного

процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень [1].

Забезпечення високого професійного рівня випускників професійних навчальних закладів має бути реалізоване завдяки впровадженню інноваційної моделі фахової підготовки, яка розробляється та впроваджується у навчальний процес відповідно до сучасних вимог ринку праці України та новітніх результатів наукових досліджень в обраній сфері діяльності [2]. Інноваційний характер моделі фахової підготовки обумовлений її побудовою на принципі всебічної професіоналізації навчання, яка розглядається як тривалий, динамічний, багаторівневий та цілісний процес професійного становлення особистості й набуття нею соціальної зрілості із метою скорішого та якісного перетворення індивіда на висококваліфікованого професіонала та фахівця. При цьому така модель має охоплювати всі без виключення етапи фахової підготовки молодій людині і закінчуватися успішним працевлаштування випускника.

Різноманітність інноваційних технологій робить процес навчання дійсно творчим, збуджує зацікавленість учнів, поліпшує розуміння і засвоєння матеріалу. Суть інтерактивного навчання у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють. Використання інноваційного підходу до навчання учнів дозволяє підняти на якісно новий рівень педагогічний процес, підвищити рівень навчальних досягнень, забезпечує психолого-емоційну комфортність і подальшу соціальну адаптованість учнів, готовність реалізувати особисті якості в індивідуальній чи колективній діяльності (в системі «учитель – учень», «учень – учень»). Сучасний урок передбачає підготовку не теоретиків, а гуманних, освічених людей; навчання не словом, а справою; проведення уроку не для учнів, а разом з ними; спрямування діяльності не на групу в цілому, а на особистість кожного учня; забезпечення повного засвоєння навчального матеріалу на уроці. Педагогічна інноватика полягає у постійному пошуку і впровадженні нових, максимально ефективних технологій навчання і виховання, результатом яких має бути формування високо адаптованої до змінних умов, активної діяльної, творчої особистості, яка вміє аналізувати, долати будь-які труднощі. Орієнтація на нове, пошук і впровадження нового не є самоціллю педагогічної інноватики. Передусім вона спрямована на забезпечення адекватності навчально-виховного процесу і його результатів вимогам суспільства. А в динамічно змінюваному соціумі це спонукатиме до

постійного оновлення змісту і форм навчання та виховання, максимально уважного і водночас критичного ставлення до всього нового [3].

Серед педагогічних інновацій значне місце займають активні форми навчання і нестандартні підходи до проблем навчального процесу. Проблема активізації навчального процесу, формування знань учнів (студентів) із спеціальних дисциплін – є актуальним завданням. Щоб вирішувати ці завдання педагоги спрямовують свою діяльність на розробку і застосування таких форм, методів і засобів навчання, які б сприяли підвищенню пізнавального інтересу учнів (студентів), активності, творчості в одержанні знань і навичок та подальшого їх використання на практиці. Формування знань йде тим успішніше, чим вища активність тих, кого навчають.

Інноваційні технології позитивно впливають на процес навчання і виховання насамперед тому, що змінюють схему передачі знань і методи навчання. Водночас впровадження таких технологій у систему освіти в умовах становлення інформаційного суспільства ґрунтується на застосуванні комп'ютерів і телекомунікацій, спеціального устаткування, програмних і апаратних засобів, систем обробки інформації тощо.

Інноваційність розвитку освіти – постійні нововведення в діяльність навчально-виховних закладів, в навчально-виховний процес – є тією нагальною потребою, без задоволення якої вона втратить взаємозв'язок з життям, загубить свій творчий потенціал, перетвориться в рутинну справу, не потрібну ні суспільству, ні особистості. Життя вимагає інтенсифікації пошуку, експериментування, введення новітніх технологій, застосування нових засобів навчання.

Нинішній світ як у глобальному, так і в локальному вимірі змінюється. Ці зміни вимагають нових підходів до підготовки людини до життя, зокрема, засобами освіти. Традиційна освіта, зберігаючи загалом свій конструктивний зміст, багато в чому відстає від потреби дня, а тим більше – від перспектив, які очікують на людину уже в недалекому майбутньому.

#### *Література*

1. Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року N 347/2002 [Електронний ресурс] // Офіційний вісник України. – 2002. – № 16. – С. 11. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>.

2. Кузнецова Н. Освіта, наука і виробництво як ключові компоненти механізму формування людських ресурсів інноваційного типу / Н. Кузнецова // Україна: аспекти праці. – 2009. – № 4. – С. 39-42.

3. Палига О.В., Притула І.А. Інноваційні технології навчання при підготовці кваліфікованих робітників в системі професійно-технічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [innovacijni\\_tekhnologiji\\_navchannja.pdf](#)

## ЕЛЕКТРОННІ ПОСІБНИКИ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК»

*Солонець Н. В., методист, викладач професійно-теоретичної підготовки ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти» (м. Дніпро)*

У наш час в умовах активного проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в систему профтехосвіти і накопичення освітніх ресурсів в мережі Інтернет, актуальною стає завдання переосмислення теорії організації навчального процесу та процесу управління освітою, передачі систематизованих знань, навичок і умінь від одного покоління до іншого і створення нових методів і технологій навчання.

Постійне збільшення обсягу інформації та обмеженість навчального часу зумовлюють необхідність інтенсифікації навчання, розробки і впровадження нетрадиційних технологій, які базуються на використанні обчислювальної техніки з застосуванням активних методів навчання у всьому їх різноманітті і комплексності.

Реалізація активних методів навчання - одна з основних задач дидактики, яка передбачає активізацію всього процесу, виявлення системи, способів, прийомів, що сприяють підвищенню активності учнів через формування позитивної мотиваційної структури навчально-пізнавальної діяльності.

Використання інформаційних технологій допомагає підвищити мотивацію навчання, інтерес учнів до предмету і призводить до цілого ряду позитивних результатів:

- психологічно полегшує процес засвоєння матеріалу учнями;
- мотивує живий інтерес до предмету, що вивчається;
- розширює загальний кругозір учнів;
- зростає рівень використання наочності на уроці;
- відбувається більш повне засвоєння теоретичного матеріалу;
- формується вміння коротко і чітко формулювати свою точку зору;
- підвищується продуктивність праці як вчителя, так і учнів на уроці.

Діяльність ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр професійно-технічної освіти» спрямована на підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників і формування в учнів інтересу до знань. Проведений аналіз декількох підручників допоміг виявити ряд недоліків й уникнути їх появи при розробці електронних посібників.

До цих недоліків можна віднести:

- недостатня кількість навчального матеріалу;
- недостатньо продумана послідовність подання матеріалу;
- відсутність результатів виконання описаних прикладів і прийомів роботи;

- відсутні задачі (завдання) для контролю або самоконтролю.

Це спонукало викладачів до створення електронних посібників, які відповідали б Держстандарту з професії «Електрогазозварник». На базі нашого Центру було створено 3 посібника за цією професією з предметів «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Охорона праці», «Матеріалознавство». Мета створення електронних посібників - підвищення в учнів мотивації і інтересу до предметів професійно-теоретичної підготовки.

Усі посібники відповідають програмам Державного стандарту професійно-технічної освіти з професії «Електрогазозварник». Вони створені в програмі «SunRayBookEditor». За допомогою цієї програми можна легко вносити доповнення і розширення. У посібник включено тестування учнів, яке створено за допомогою програми «MyTest».

Електронний посібник з предмету «Охорона праці» складається з шести розділів: «Правові та організаційні основи охорони праці», «Основи безпеки праці в галузі», «Основи пожежної безпеки», «Основи електробезпеки», «Основи гігієни та виробничої санітарії», «Надання першої допомоги при нещасних випадках», а по деякими темам додаються презентації. В розділі «Надання першої допомоги при нещасних випадках» є відеоролики, за допомогою яких учні вчаться надавати першу допомогу. У посібник включено електронне тестування, яке дозволяє швидко з'ясувати рівень засвоєння учнями навчального матеріалу, розвивати їх пам'ять, увагу, вміння працювати в заданому темпі, швидко приймати правильне рішення, що важливо для підготовки професійної майстерності. Також тут представлені 10 Законів України, які використовуються при вивченні курсу «Охорона праці» Даний електронний посібник надає учням можливість ефективно використовувати матеріал, який вивчається, а вчителю - свого часу в підготовці до уроку.

Електронний посібник з «Матеріалознавства» складається з чотирьох розділів: «Основні відомості про метали і сплави», «Властивості металів», «Залізобуглецеві сплави», «Зварювальні матеріали». До деяких тем підготовлені презентації та відеоролики.

Електронний посібник з «Основ галузевої економіки і підприємництва» складається з семи розділів: «Загальні основи суспільного виробництва», «Поняття ринку та ринкових відносин», «Реформування економіки. Власність і її економічна сутність», «Система підприємництва. Підприємство в системі ринкових відносин», «Витрати виробництва і собівартість продукції», «Трудові ресурси. Зайнятості населення», «Відтворення суспільного продукту. Національний дохід», а також до всіх тем включені презентації. З метою полегшення і підвищення ефективності вивчення змісту розділів у посібнику, крім словесного, використані наочний і практичний методи навчання. Зокрема,

наочний матеріал представлений у вигляді схем, таблиць та інших засобів зорового сприйняття матеріалу. До кожного розділу посібника додається перелік контрольних питань і завдань, за допомогою яких учні мають закріпити засвоєний навчальний матеріал. В електронний посібник також включено електронне тестування.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій підсилює мотивацію навчання, розвиває логічне мислення, пізнавальні здібності учнів. Конструювання уроків-презентацій надає уроку новизни, дозволяє за короткий відрізок часу подати великий обсяг матеріалу, але подати його так, щоб учні глибоко засвоїли, отриману на уроці інформацію, завдяки новим образам і асоціаціям.

Використання електронних посібників на уроках і при виконанні домашнього завдання, зможе принести користь учням в оволодінні професійними знаннями, можливість самостійно готуватися до уроків з предмету. В процесі виконання додаткових завдань в учнів формуються вміння самоаналізу, самоконтролю і самооцінки навчальної діяльності.

## **МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ НА УРОКАХ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Сперелуп Е. А., преподаватель профтехучилища г. Резина,  
Республика Молдова**

Переориентация учебного процесса от авторитарного объяснительно-иллюстративного обучения к лично-ориентированному, развивающему обучению побуждает к использованию в учебном процессе активных форм и методов обучения, способствующих освоению знаний, развития творческой инициативы и умений применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

И с уверенностью можно сказать, что нетрадиционные формы уроков в значительно большей степени оставляют яркий свет в памяти учеников, дают возможность отойти от шаблонов в проведении уроков, придают привлекательность, неповторимость и «изюминку» учебе.

Эти формы проведения урока - важный элемент развития методики преподавания.

В своей работе я использую такие нетрадиционные формы уроков как: работа в малых группах, урок - КВН, бинарные уроки, урок - «конференция», урок - «пресс-конференция», урок - викторина, урок – телемост.



Для успешной реализации новых задач, которые поставлены перед учебными заведениями, необходимо, прежде всего, перестроить методику преподавания специальных предметов, поскольку требования к современному уроку значительно выросли, выросли и требования к современному рабочему. Перед преподавателями стоят две цели:

- чему учить?

- как учить?

Опыт педагогов-новаторов становится стимулом для создания собственного стиля каждого преподавателя.

Мысль урока - это план и конспект, а душа урока - импровизация. Импровизация - это свое, личное.

Наряду с инновационными технологиями проведения уроков я использую на уроках специальной технологии методику Шаталова - обучение с помощью опорных конспектов.

Что же это такое?

Опорный конспект - система опорных сигналов, имеющих структурную связь и представляющих собой наглядную конструкцию, замещающую систему значений, понятий, идей как взаимосвязанных элементов.

Главная цель опорных конспектов заключается в том, чтобы научить учащихся высказывать мысли, используя ассоциативный символ, который заменяет смысловые значения. Собственно они развивают умение свободно владеть изученным теоретическим материалом относительно темы, ситуации.

Умение свободно пользоваться усвоенным материалом в связи с темой или в зависимости от создавшейся ситуации, и определяется степень владения учащимися теоретическим материалом по предмету. На разных этапах обучения опорные конспекты имеют различный характер.

Речь идет не о том, чтобы обучение было легким и ученик не испытывал трудности во время учебного процесса. Наоборот, постоянное преодоление трудностей является непременным условием такого удовольствия. Успех окрыляет человека, неудачи же лишают его веры в свои силы. Не могут все равно успевать, но каждый должен и может сделать то, что ему по силам.

Поэтому с помощью опорного конспекта создается «ситуация успеха», уменьшается объем работы над опорным конспектом для слабых учеников.

Во время работы с опорными конспектами преподаватель задает вопросы, составляет задачи, которые стимулируют личную, интеллектуальную активность учащихся, поддерживая и направляя их умственную деятельность. Естественно, что на начальном этапе обучения опорные конспекты крайне просты и даже примитивны. Но это ни в коем случае не означает, что их не должно быть вовсе, что их выполнение следует отложить до того момента,

когда у ученика накопится достаточный объем знаний и навыков по специальному предмету.

Сначала, как образец, делается сообщение, а затем ученик стремится подумать, сориентироваться, ему никто не подсказывает, что он должен сказать. Он видит перед собой опорные сигналы, рисунки, которые способны мгновенно восстановить в памяти известную ранее информацию.

Главное не отталкивать учеников во время обучения. Их следует поощрять для того, чтобы они говорили как можно больше. И если у ученика возникает затруднение, связанное с языковым оформлением предложений, если ему не хватает слов или он забыл что-нибудь и чтобы мог продолжить свое высказывание - ученик не должен бояться обратиться за помощью к преподавателю. Поэтому слово или опорный сигнал и даст возможность продолжить высказывания.

Исправление ошибок при ответе учеников также весьма существенный вопрос, который требует особого внимания.

При ответе ученика надо стремиться излишне не фиксировать внимание на промахах и ошибках, неудачах и ошибочных действиях. Ошибки записываются на отдельных карточках и отдаются их после сообщения учащимся, способствует раскрепощению, желанию выразить свои мысли, делиться впечатлениями, без чего невозможно общения.

Задача, которая стоит во время освоения опорного конспекта заключается в том, чтобы выработать у учащихся языковую реакцию, то есть умение выражать свои мысли с помощью подсказки - опорного конспекта.

Требования к составлению опорного конспекта:

1. Лаконичность.
2. Структурность (4-5 связь, логических блоков).
3. Смысловой акцент (рамки, оригинальное расположение символов).
4. Унификация печатных знаков.
5. Автономность (каждый из 4-5 блоков должен быть самостоятельным).
6. Ассоциативность.
7. Доступность воспроизведения.
8. Цветная наглядность и образность.

Опорные конспекты вызывают интерес у учащихся, побуждают к творческому труду, способствуют запоминанию и развития памяти. Они позволяют облегчить процесс обучения, добавляют уверенности, возможности достичь высокого уровня интенсивности и информативности занятия. На уроках специальной технологии ученикам предоставляется не только определенная сумма знаний, но и умение общаться и пользоваться различными средствами, которые закладывают основу для дальнейшей коммуникативной

деяльності. А использование опорных конспектов также позволяют внедрять лично - ориентированный подход в обучении, раскрывают творческие способности и инициативу учащихся.

Использование опорного конспекта помогает намного быстрее освоить учебный материал, подготовиться к экзамену или контрольной. Составление опорных конспектов также существенно упрощают обработку материала, учит структурировать материал, проявлять творческий подход к обучению.

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Третяк С.П., майстер виробничого навчання (м. Нікополь ДПТНЗ НЦПО)*

*Линник Н.М., майстер виробничого навчання (м. Нікополь ДПТНЗ НЦПО)*

*Прилипа О.Б., майстер виробничого навчання (м. Нікополь ДПТНЗ НЦПО)*

Зміни, що відбуваються в різних галузях промисловості, вимагають конкурентоздатних фахівців для підготовки яких необхідно використовувати в навчальному процесі сучасні освітні технології. Високі темпи розвитку технічного прогресу в нашій країні, модернізація сучасного виробництва вимагають фахівців нової формації, здатних створювати і експлуатувати техніку і технології нових поколінь. Важлива роль в поповненні промислових підприємств кваліфікованими фахівцями відводиться професійним училищам. Електрозварювання – найпоширеніший спосіб зварювання, широко вживаний на будівельних майданчиках і промислових підприємствах. Безперервне вдосконалення техніки і технології зварювального виробництва вимагає від фахівця високої професійної компетентності і викликає необхідність систематичного поліпшення професійної підготовки робітників-зварювальників та підвищення їх виробничої кваліфікації.

В той же час учням важко зорієнтуватися в інформаційному просторі. Одним з нових підходів до підготовки кваліфікованих робітників, що відповідають стрімким змінам в сучасному виробництві, являється застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках виробничого навчання, які в свою чергу підвищують ефективність впровадження новітніх виробничих технологій у професійну підготовку робітничих кадрів. Новітні виробничі технології вирішують наступні завдання: підвищення мотивації до вивчення професії, підвищення якості проведення уроків виробничого

навчання, підвищення рівня освітнього процесу в цілому, і зрештою готує фахівця, що відповідає вимогам сьогоденного працедавця.

В теперішній час система освіти входить у всесвітній простір і переживає великі, масштабні зміни, які вимагають структурних і змістовних змін в роботі НЦПО. Успішна робота навчального закладу неможлива без постійного вдосконалення його діяльності. Організація діяльності НЦПО свідчить про вдосконалення не лише освітніх процесів, але і процесів впровадження новітніх виробничих технологій, які вирішують наступні завдання:

- підготовка кваліфікованих робітників для зварювального виробництва, конкурентоздатних і затребуваних на ринку праці;

- випускники мають бути орієнтовані і адаптовані до нових економічних умов;

- учні нашого центру повинні мати достатній рівень знань і кваліфікацію та успішно працювати на підприємствах, оснащених новітнім технологічним устаткуванням.

Науково-методична тема, над якою працює наш колектив: "Впровадження нових прийомів і технологій навчання для активізації освітньої діяльності учнів". Сьогодні, коли настала ера інформатизації, очевидно, що недостатньо традиційних способів навчання і необхідно удосконалювати їх. Сучасні комп'ютерні телекомунікації здатні забезпечити передачу знань і доступ до різноманітної навчальної інформації нарівні з традиційними методами навчання, а іноді і набагато ефективніше, ніж традиційні засоби навчання.

Використання на уроках виробничого навчання мультимедійних можливостей комп'ютера, дозволяє розвивати інтерес до обраної професії, сприяє наочному уявленню явищ, що вивчаються, роблять спілкування з учнемнаочнішим, змістовним, індивідуальним і діяльним. При роботі з мультимедійними програмами здійснюється швидкий пошук потрібної інформації, пояснення педагога супроводжуються демонстрацією анімаційних ефектів і синхронним озвучуванням. Такий підхід до проведення уроків виробничого навчання допомагає при впровадженні новітніх виробничих технологій, які впливають не лише на якість кінцевого результату, але і на якість усіх процесів, що впливають на результат.

Мабуть, можна з упевненістю заявити, що наставництво є одним з давніших методів передачі знань безпосередньо на робочому місці. Такий процес навчання цінний тим, що відбувається в реальній робочій обстановці, прикладами служать реальні професійні завдання, які учень вирішує під

керівництвом висококваліфікованого фахівця з можливістю поцікавитися експертною думкою досвідченого професіонала. Являючись вигідним усім сторонам процесу : учню, наставнику, підприємству, - наставництво давно довело свою ефективність. Тому, незважаючи на появу нових розробок у сфері методик навчання наставництво не втрачає своєї актуальності і сьогодні.

Виробнича практика проводиться на основі договорів, що укладаються між нашим центром і підприємствами. Проходження виробничої практики - це серйозний етап на шляху до початку майбутньої кар'єри, а також можливість показати і проявити свої здібності. Тому грамотна організація виробничого навчання і виробничої практики цілком здатна забезпечити високий рівень початкової професійної компетентності майбутніх робітників і фахівців.

Учні НЦПО проходять виробничу практику на підприємствах нашого міста, таких як:

- ТОВ ІНТЕРПАЙП НІКОТЮБ, яке спеціалізується на виробництві безшовних труб за вітчизняними і зарубіжними стандартами для нафтопереробної, нафтохімічної, авіаційної і суднобудівельної промисловості, машинобудування і приладобудування, нафтогазової і енергетичної галузі і труб загального призначення, вживаних в інших галузях промисловості.

- ООО «ВСМПО ТИТАН УКРАИНА», на території якого знаходяться цех по виробництву безшовних труб авіаційного призначення, цех по виробництву труб загального призначення та цех по виробництву електрозварних труб. Це єдине підприємство в Україні на якому є сучасна автоматизована лінія по зварюванню титанових труб з пневматичним та гідравлічним методами контролю якості.

- ТОВ ВНЦ «Трубосталь»

"Трубосталью" освоєне виробництво 35 видів біметалічних композицій для виробництва труб такого типу, використовуваних в пульпопроводах, буровому, енергетичному і ливарному устаткуванні, шахтних стойках і т. д. Окрім цього ВНЦ " Трубосталь" поставляє вироби, які працюють в морській воді і інших " агресивних" середовищах : перископи, колони нафтових платформ, палі з труб з антикорозійним кремнійоксидним покриттям.

Виробнича практика проводиться на основі договорів між підприємствами та ДПТНЗ НЦПО і проходить під керівництвом майстрів виробничого навчання нашого центру. На увесь період проходження виробничої практики за ними в обов'язковому порядку закріплюються наставники з числа робітників підприємства. За розпорядженням керівників цехів групи студентів розподілені на підгрупи по 2-3 людини, за якими

закріплені робітники вищої кваліфікації. Керівництво центру, майстри виробничого навчання підтримують тісний зв'язок з керівниками практики.

Наставники з числа працівників підприємств спільно з майстрами виробничого навчання проводять навчання учня в умовах виробництва на сучасному обладнанні, що дозволяє учню на рівні висококваліфікованого робітника брати участь у виготовленні виробів високої складності.

Зв'язок наставників з майстром виробничого навчання нерозривний: взаємно ведеться контроль за якістю виконання робіт учнів, щодня оцінюють їх, поправляють і допомагають при зміні видів робіт, простежують відповідність усіх виконуваних робіт вимогам програми практики, обговорюються виконання ускладнених завдань, проблеми підвищення якості і кількості виконуваних робіт.

Своїм досвідом роботи діляться наставники на всіх підприємствах. Величезний досвід передає учням на ТОВ НВЦ «Трубосталь» наставник, Вахно Олексій Олексійович, який має 20 років стажу, вищий розряд електрогазозварника та безкінечну турботу про підростаюче покоління в галузі зварювального виробництва.

Виробнича практика завершується кваліфікаційним екзаменом, який супроводжується протоколом і оцінною відомістю з професійного модуля. Порезультатам кваліфікаційного іспиту привласнюється кваліфікація по професії.

Така модель організації виробничої практики дозволяє учням максимально наблизитися до робочої обстановки і в найкоротші терміни адаптуватися до реальних виробничих умов. Ми маємо намір цю модель всіляко розвивати як найбільш ефективну.

Конкурентоспроможність людини в професійній діяльності залежить не тільки від наявності глибоких знань і умінь, але і в першу чергу від відношення до вибраної професійної. Конкурентоспроможність - це складна індивідуальна освіта. Критерієм конкурентоспроможності виступає вміння визначити, а також швидко і ефективно використовувати в конкретній боротьбі свої переваги, особисті та професійні якості

Підвищення якості професійної підготовки сучасного спеціаліста можливо за умови внесення істотних змін до процедури навчання шляхом впровадження інновацій, зокрема нових нетрадиційних технологій, а саме новітніх виробничих технологій при підготовці робітничих кадрів зварювального виробництва.

## ПЕДАГОГІЧНА ТВОРЧІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК РУЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ»

**Трещова В. В.**, *майстер виробничого навчання Красноградського професійного ліцею (м. Красноград Харківської обл.)*

Проблема творчої діяльності є актуальною в кожній галузі, адже для суспільства творчість становить практичний інтерес. Сьогодні все більше роботодавців розглядають творчість як засіб підвищення ефективності праці робітників. Якщо кваліфікований робітник не має поняття про сутність новаторства, інноваційну діяльність, раціоналізацію, винахідництво, то йому важко знайти робоче місце з перспективою професійного зростання. Сучасні менеджери намагаються брати на роботу творчо активних працівників, віддача від яких буде більшою, ніж фінансові вкладення в них. Якщо фахівець хоч на базовому рівні опанував знання щодо основ творчої діяльності, її стратегій, робить спроби розв'язувати професійні проблеми, керуючись інтуїцією, він збільшує свої шанси досягнути вищої професійної компетентності.

Роль професійно-технічних навчальних закладів у вихованні особистісної творчості (креативності) майбутніх робітників полягає в тому, щоб через наслідування і переробку чужого досвіду сформувати в них власний досвід творчої діяльності.

Під поняттям «творчість», «творча діяльність» розуміють діяльність, що передбачає постановку та вирішення нових проблем, розв'язання нестандартних задач, створення істотно нового. Формування творчого мислення полягає в тому, щоб учень відкривав для себе раніше не відомі властивості, внутрішні зв'язки та відношення. Знання народжуються і розвиваються як результат дослідницької діяльності та є об'єктивним відображенням предмета, а не лише результатом діяльності пам'яті.

Виробниче навчання з професії «Електрозварник ручного зварювання», в основному, зводиться до озброєння учнів практичними вміннями та навичками відповідно до навчальних планів та програм. Учні на уроках виконують всі необхідні завдання майстра, відпрацьовують навички зварювання, але у більшості не присутнє логічне мислення в достатній мірі, не відчувається творчого і жвавого пошуку в роботі. Роботу вони виконують автоматично, як запланований вид діяльності. Їм потрібна постійна допомога майстра.

Спецпредмети з професії «Електрозварник ручного зварювання» - із тих, які важко засвоюються учнями. Одна з причин, на мою думку, в тому, що в них багато специфічних понять та термінів, засвоєння яких вимагає добре розвиненого абстрактного і просторового мислення. Необхідно відзначити той

факт, що інтелектуальний розвиток багатьох учнів не дозволяє їм працювати ефективно творчо. Крім того, багато хто з них не вважає за потрібне вивчати спецпредмети, вважаючи достатнім практичного вправлення в майстерні. Тому ціннісне ставлення до професійно практичних предметів або інакше — спрямованість особистості учня на навчальну діяльність і готовність до неї — знаходиться на середньому чи навіть низькому рівні потягу до знань.

Помилково думати, що учням достатньо показати початкові практичні навички, пояснити у доступній формі те чи інше поняття, і воно відразу буде зрозуміле і засвоєне. Майстру необхідно орієнтуватися на те, що традиційні форми уроків стають буденними, не розвивають творчу особистість, а тому слід зацікавлювати їх чимось новим. А цим новим, на мою думку, стають нестандартні форми навчання.

Нестандартні уроки виробничого навчання – це така організація навчальної роботи, коли першорядну роль відіграють не знання, а загальні людські цінності з орієнтацією на емоційну сферу. Вони проводяться тоді, коли базовими знаннями учні уже оволоділи. Якщо на уроці виробничого навчання його традиційні елементи реалізовувати нетрадиційними формами, то матимемо нетрадиційний урок виробничого навчання. Такі уроки будуються на зацікавленості та прояві творчих цінностей учня і виражають надбудовні або ситуативні знання.

Для розвитку творчих здібностей у своїй роботі використовую здебільшого підсумково-узагальнюючі уроки у формі уроку-вікторини, уроку-турніру, а саме: «Очевидне-неймовірне», «Я хотів би знати», «Подорож темою», «Інформаційний пошук». До них належать і уроки творчості: розробка проекту, розв'язання винахідницьких задач, презентація.

Роль майстра полягає в тому, щоб знайти індивідуальний підхід, приділити максимум уваги кожному учневі, зацікавити завданням, уміти своєчасно допомогти, скоригувати, «підштовхнути» думку до варіативної діяльності, чим стимулювати допитливість та інтерес.

Для розвитку творчої особистості та усунення однобічності в її розвитку використовую ігри, кросворди, нетрадиційні методи викладу матеріалу у вигляді асоціативного куща, ажурної пилки. Мета таких уроків навчити учнів знаходити і розв'язувати суперечності, які виникають у ході розв'язання задач, навчити учнів системного підходу, тобто бачення світу у взаємозв'язку компонентів, спиратися на набуті знання, інтуїцію, використовувати нестандартні оригінальні рішення. У ході цих уроків застосовую активні технології у вигляді прийомів, що створюють проблемні ситуації, викликають в учнів здивування, подив, інтерес до змісту практичних вправ та процесу їх отримання.



Освоєння професії «Електрозварник ручного зварювання» відбувається в результаті тривалого відпрацювання комплексу практичних вправ, що дозволяють виробити навички виконання зварювальних операцій. Для розвитку творчої діяльності застосовую вправи, що побудовані на принципах системності, наочності, зв'язку практики з теорією, доступності, самостійності, особистісно-орієнтованого навчання.

*Наприклад:* виконуючи вправи з теми програми «Дугове наплавлення валиків і зварювання пластин у нижньому та похилому положеннях шва» під час вивчення теми уроку «Правила і прийоми наплавлення і зварювання» учням пропонується з'ясувати як впливає швидкість зварювання на форму зварювального шва. Учні зварюють шов, поступово збільшуючи напругу. Після вправи виконують технологічний рисунок впливу швидкості руху електроду на ширину шва та глибину проплавлення. Вони приходять до висновку, що при збільшенні швидкості спостерігається помітне зменшення ширини шва, при цьому глибина проплавлення залишається майже непомітною.

*Наступна вправа:* вплив величини зварювального струму. З'ясувати, що відбувається із швом якщо змінювати величину струму. Учні приходять до висновку: при низькому струмі збільшується глибина проплавлення і збільшується валик зварювального шва.

*Наступна вправа:* виконати шов знизу вгору і шов згори вниз. З'ясувати, що відбувається з параметрами шва. Учні дають відповідь: «Під час зварювання знизу вгору спостерігається велика глибина проплавлення і велика висота валика. А зверху вниз зменшується глибина проплавлення і зменшується висота валика. При цьому ширина шва майже не змінюється.»

Якщо учні засвоїли цей матеріал на теорії, то на практиці знаходження помилки – поява природної ситуації успіху, якщо ж матеріал новий, учні почувуються експериментаторами, дослідниками.

Засвоєння вступного інструктажу з теми уроку проводжу у вигляді естафети або бліц-турніру. Група ділиться на дві команди. Кожній команді дається по 10 запитань. Відповідь повинна даватись швидко і коротко. Перемагає та підгрупа, яка відповість на більшу кількість запитань. Замість повторення під час вступного та заключного інструктажу проводжу розгадування кросвордів.

Для активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках виробничого навчання використовую різні види навчально-виробничих робіт у комплексі з інструкційно-технологічними картами, які складаю. Учні повинні скласти технологічну карту до теми, яку вивчили, та за вправами, яким вже навчилися. Так, кожному учаснику пропоную скласти окремий елемент (операцію) технологічної карти: підготовчі вправи, техніка виконання, необхідний

інструмент та матеріал, якщо потрібно - побудувати креслення деталі або схему даної операції, якщо виникнуть помилки, то описати спосіб їх усунення. При цьому вони можуть фотографувати послідовність дій і виконання операцій та використати їх у створенні технологічної карти.

Кожна інструкційно-технологічна карта має схему виконання завдання, найменування і порядок виконання операцій, режим зварювання. Поопераційний метод виконання завдання допомагає учням контролювати свої дії, спрямовує увагу на правильний порядок зварювання конкретної конструкції.

Створення інструкційно-технологічної карти формує творче мислення учня та спрямовує до пізнавальної активності і підвищення ефективності навчання. Така робота викликає інтерес і навіть ті учні, які мають посередні знання, виконуючи творчі роботи, не тільки одержують позитивні оцінки, а й набувають досвіду використання теоретичних знань на практиці, знаходять упевненість в собі.

У ході роботи також використовують метод проектів, який є одним із провідних засобів творчого пошуку, оволодіння учнями навичками планування власної діяльності, вибору засобів та шляхів її реалізації, формування та активізації життєвого досвіду учнів.

Наприклад, проект «Сучасний погляд на професію зварника» спрямований на збір інформації, її аналіз та узагальнення фактів (літературні джерела, засоби ІКТ, Інтернет сайтів). Презентація та захист проекту відбуваються під час проведення тижня з професії «Електрозварник ручного зварювання». Підсумок проекту - випуск стіннівки та комп'ютерна презентація. На основі цього проекту створюється альбом-журнал. Рубрики журналу: «Історія виникнення професії», «Перспективи розвитку професії», «Характеристика процесу праці», «Інструменти і обладнання зварника», «Цікаві факти з професії», «Поетична сторінка», «Гумор», «Фото власних досягнень». Дозволяється також вводити свої рубрики.

Такі заходи мають перспективу творчого розвитку учня. Сам факт зацікавленості є потужним стимулом його внутрішніх спонукальних сил. Раптове, непередбачене загострює увагу учня і викликає інтерес. Проста невідомість відіграє вирішальну роль. Спочатку окремі учні включаються до навчання з новими підходами, а потім і всі інші починають проявляти дії, які показують їх розумову активність.

Щороку проводяться ліцейні конкурси фахової майстерності серед учнів нашого ліцею. Цей конкурс проводиться для учнів випускних груп, які освоїли професію та можуть показати свої вміння на практиці. Під час підготовки до

конкурсу учні готують проекти, презентації з професії, стінгазети та зварюють творчо-художні вироби.

Для залучення учнів до творчості проводяться виставки-конкурси технічної творчості, на яких вони представляють свої роботи. До конкурсу учні готуються заздалегідь. Обирають матеріал, з яким будуть працювати та техніку виконання. Вже кілька років поспіль учні ліцею отримують грамоти та подяки за досягнуті успіхи в обласному огляді технічної та декоративно-прикладної творчості, стають номінантами в районних виставках-конкурсах традиційного народного мистецтва і художніх промислів «Барви Слобожанщини». Підготовка до таких конкурсів дає можливість формувати працелюбну творчу особистість, здатну до свідомого вибору життєвої мотивації, конкурентоспроможну на ринку праці. Кожен талановитий учень має природні здібності та творчі задатки і одним із найефективніших шляхів пошуку талантів є таке проведення конкурсів.

У процесі технічної творчості учні неминуче вдосконалюють свою майстерність у володінні електрозварювальним устаткуванням та інструментами. Вони стикаються з потребою в додаткових знаннях, а саме у вивченні спеціальної літератури, ознайомленні з новинками техніки, консультаціях фахівців. При цьому необхідно враховувати, що технічна творчість учнів, в основному, має суб'єктивний характер. Вони часто винаходять вже винайдене, а виготовлений виріб або ухвалене рішення є новим тільки для них. Проте педагогічна користь творчої праці є безперечною. Результат творчої діяльності учнів – комплекс якостей творчої особистості: розумова активність, прагнення здобувати знання та формувати уміння для виконання практичної роботи, самостійність у вирішенні поставленого завдання, працьовитість, винахідливість.

## **РОЛЬ МЕТОДИЧНОЇ СЛУЖБИ У ПІДВИЩЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДПРАЦІВНИКІВ З ПРОФЕСІЙ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (З ДОСВІДУ РОБОТИ В ПТНЗ М. КРИВИЙ РІГ )**

**Труш В. І.,** *методист Навчально-методичного центру профтехосвіти  
у Дніпропетровській області (м. Дніпро)*

Одним із завдань методичної служби є забезпечення єдності змісту, форм і методів роботи, творчого розвитку, професійного зростання та підвищення компетентності педагогічних працівників.

Нині освітній процес потребує нової парадигми навчання та

застосування при цьому як зорієнтованих педагогічних, так і інноваційних технологій навчання.

В місті одинадцять ПТНЗ здійснюють підготовку кваліфікованих робітників з професій зварювального виробництва. В них працює більше 70-ти педпрацівників.

Більше половини з них – люди середнього віку, стаж роботи близько 30 років, мають відповідну освіту. Отже, їхні професійні навички дають можливість втілювати нетрадиційні та інноваційні методи навчання, ділитись своїм педагогічним досвідом роботи.

Методична служба планує і проводить роботу з викладачами та майстрами виробничого навчання професій зварювального виробництва з метою вдосконалення педагогічної майстерності через:

- міські методичні секції;
- проведення майстер-класів ;
- роботу шкіл впровадження нових виробничих технологій;
- конкурсів професійної майстерності педпрацівників;
- організацію підвищення кваліфікації та стажування;
- організаційну методичну підтримку розповсюдження та впровадження передового педагогічного досвіду;
- участь у вебінарах, семінарах регіонального та Всеукраїнського рівнів;
- співпрацю з наукою.

Найвагомішою ланкою в роботі методичної служби з питання підвищення компетентності педагогів є робота міських методичних секцій. На їх засіданнях розглядаються шляхи удосконалення професійної підготовки робітників, форми та методи формування професійних компетентностей учнів.

Зокрема:

- реалізація вимог ДС ПТО з професій до змісту професійної підготовки;
- використання інтерактивних методів навчання ;
- впровадження регіональних технологій виробництва;
- запровадження елементів дистанційного навчання;
- формування між предметних компетентностей;
- розробка електронних навчальних комплексів з професій, робочих зошитів, уроків з використанням інноваційних технологій;
- розвиток технічної творчості та раціоналізаторської діяльності учнів.

Засідання секцій проходять на базі кращих навчальних закладах , а також на підприємствах, що впроваджують нові технології, обладнання та матеріали. По завершенню семінарів учасники отримують електронну версію методичних матеріалів, фільмів, зразків навчальної документації.

Одним із напрямків роботи є проведення майстер-класів, які сприяють зростанню педагогічної майстерності та формуванню практичних навиків з професій.

Значну роль в підвищенні кваліфікації педагогів відіграють. Школи нових виробничих технологій на базі підприємств міста. Заслуговує на увагу проведення засідання Школи на базі ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг». Учасники ознайомились з корпоративними технологіями виготовлення металоконструкцій, новим зварювальним обладнанням, пакетом документів атестації зварювальних процесів за міжнародними стандартами для користування.

Важливе місце в професійному зростанні педпрацівників займає підвищення кваліфікації та стажування на виробництві згідно вимог державних стандартів ПТО з конкретних професій. Зокрема, на ПАТ «ПівдГЗК» викладачі спецпредметівта майстри виробничого навчання в рамках стажування ознайомились з новими корпоративними стандартами пройшли вхідне тестування знань та вимог підприємства, тренінги за програмою корпоративного університету «МЕТІНВЕСТХОЛДИНГА » «Проведення курсового практичного навчання» :

- методи проведення практичного заняття;
- правило ефективної демонстрації;
- мотивація учасників навчального процесу;
- особливості навчання дорослих.

Розпочата робота методичної служби разом з творчими групами педпрацівників ПТНЗ щодо адаптації програм професійної підготовки електрогазозварників до вимог професійних стандартів.

Підвищення кваліфікаційної майстерності педпрацівників, а особливо майстрів виробничого навчання, проходить також через конкурси професійної майстерності. Проведення конкурсів сприяє популяризації фахових здобутків, обміну перспективним педагогічним та виробничим досвідом, підвищенню престижу професії майстра виробничого навчання.

Конкурс «Майстер виробничого навчання» з професії «Електрозварник», конкурс-панорама відеоуроків виробничого навчання «Урок майстра» стали важливою умовою готовності педагогічних кадрів до творчих пошуків, інноваційної діяльності та визначили проблеми, над якими ще необхідно працювати.

Надається індивідуальна допомога педагогічним працівникам: при підготовці до участі в виставках, конференціях, семінарах, роботі над власними інноваційними розробками, при створенні електронних засобів навчання.

Надається ефективна організаційна, методична підтримка розповсюдження та впровадження їх досвіду роботи.

Сучасний ринок праці потребує висококваліфікованої робочої сили, професійно – мобільних, конкурентноспроможних працівників, а роботодавці бачить в системі профтехосвіти джерело нового робітничого потенціалу. Тож завдання методичної служби впроваджувати освітні інновації, інформаційно-комунікаційні технології в професійну підготовку, сучасне комплексно-методичне забезпечення, сприяти інноваційній науково-методичній діяльності педагога.

### **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО – КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ РОБІТНИЧИХ КАДРІВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Філімонова В. С., майстер виробничого навчання Державного навчального закладу «Бахмутський центр професійно-технічної освіти» (м Бахмут, Донецької обл.)*

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – засоби, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформації.

Цей широко вживаний термін включає в себе всі технології, що використовуються для спілкування та роботи з інформацією.

Узагалі ІКТ можна визначити як сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією. Під технологічними інструментами та засобами мають на увазі комп'ютери, мережа Інтернет, радіо та телепередачі, а також телефонний зв'язок.

Для системи освіти важливе значення мають певні засоби інформаційно-комунікаційних технологій, а саме:

- технічні засоби (комп'ютери, комп'ютерні комплекси, мультимедійні проектори, сенсорні дошки тощо);
- програмні засоби (системні, загального призначення, прикладне програмне забезпечення, у тому числі навчального призначення);
- засоби для під'єднання до Інтернет та забезпечення можливості повноцінної роботи в ньому (сервери, лінії зв'язку, модеми, програми пошуку різноманітних даних в Інтернет тощо);
- спеціально створене для системи освіти інформаційне наповнення (контент) в Інтернет;
- методичне забезпечення стосовно використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Інформатизація сьогодні розглядається як один із провідних шляхів модернізації системи професійно-технічної освіти, яка має забезпечити створення сучасного освітнього інформаційного навчального простору.

Вирішення поставленого завдання неможливе без комп'ютеризації навчального процесу.

Комп'ютер – це новий вимір у просторі навчання. Це необхідний помічник викладача, інструмент для досягнення педагогічних цілей, але не панацея від усіх освітніх проблем. Комп'ютер ні в якому разі не замінить традиційної книжки, ні в якому разі не замінить живого спілкування з викладачем, впливу його особистості на учнів.

Комп'ютер дозволяє підсилити мотивацію навчання шляхом активного діалогу учня з комп'ютером, розмаїтістю й барвистістю інформації (текст + звук + колір + анімація), шляхом орієнтації навчання на успіх (дозволяє довести рішення будь якого завдання, опираючись на необхідну підказку), використовуючи ігрову форму спілкування людини з машиною й, що важливо, витримкою, спокоєм і “дружністю” машини стосовно учня. Застосовуючи комп'ютерні технології при проведенні виробничого навчання розуміють, що навчання учнів за допомогою ІКТ розвиває в них такі навички і якості, як: вміння вирішувати проблеми, планувати свою діяльність, відстоювати власну точку зору, самостійність, винахідливість, з особистої ініціативи активно йти до поставленої мети. Тому, використовуючи можливості сучасної мультимедійної техніки, спочатку демонструють на екрані, а потім показують практичні прийоми нових способів, методів та технологій при навчанні учнів професії “Електрогазозварник”.

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах: як при підготовці уроку, так і в процесі навчання: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі.

Так, наприклад, на уроці виробничого навчання для учнів з професії «Електрогазозварник» майстрам допомагає мультимедійна презентація при проведенні вступного інструктажу, а також при повторенні технологічної послідовності виготовлення металевих виробів та конструкцій.

Використання ІКТ під час проведення фрагменту уроку виробничого навчання дає свої позитивні результати. Учні з задоволенням слухають майстра, працюють в групах, спілкуються, висловлюють думки, аналізують окремі вправи, повторюють показані майстром виробничого навчання прийоми праці. На уроках виробничого навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій застосовується розвивальна система навчання та її структурні елементи: включення інтерактивних методів різних видів до процесу навчання; конструювання навчальної проблеми, створення навчальної

ситуації; використання проблемних завдань, диференціація навчання; індивідуальна робота, робота творчих груп; створення сприятливої атмосфери; створення учителем ситуації успіху, співробітництва, діалогу пов'язані з формуванням творчих здібностей, емоційної сфери учня. Існує кілька відносно нових методів навчання, поява яких пов'язана з появою і використанням сучасних засобів ІКТ.

*Метод проектів* – форма організації навчального процесу, орієнтована на творчу самореалізацію особистості учня, розвиток його інтелектуальних і фізичних можливостей, вольових якостей і творчих здібностей у процесі створення нових продуктів, що володіють об'єктивною або суб'єктивною новизною, мають практичну значимість. Даний метод доцільно використовувати під час поточного інструктажу для розвитку навичок роботи в групі, ефективного створення реального об'єкта. Реалізувати впровадження даного методу в навчальний процес допоможуть комп'ютерні технології з застосуванням мультимедійної презентації або відеоролику.

*Групові обговорення* – групові дискусії з конкретного питання у відносно невеликих групах учнів (від 6 до 15 осіб). Ефективність використання даного методу проявляється на етапах формування основи орієнтувальної діяльності та аналізу типових помилок учнів. Застосування мультимедійної презентації, відеоролику, аудіо запису або комп'ютерної програми спонукатиме учнів до розвитку навичок уважного слухання учбової інформації та активного використання їх досвіду при пред'явленні нового матеріалу.

*Мозковий штурм* – спеціалізований метод групової роботи, спрямований на генерацію нових ідей, стимулюючий творче мислення кожного учасника. Даний метод доцільно використовувати на етапах актуалізації знань та досвіду учнів з метою узагальнення раніше вивченого матеріалу, а також під час пред'явлення великого за обсягом нового матеріалу. В реалізації цього методу допоможе перегляд мультимедійної презентації, відеоролику, або робота з комп'ютерною програмою.

*Тренінги* – навчання, при якому в ході проживання або моделювання спеціально заданих ситуацій навчаються мають можливість розвинути і закріпити необхідні знання та навички, змінити своє ставлення до власного досвіду і вживаним у роботі підходам. Тренінги призначені для відпрацювання умінь і навичок, повторення та закріплення пройденого матеріалу.

Застосування даного методу не має меж для використання інформаційно-комунікаційних технологій. Це можуть бути різні комп'ютерні програми, ігри, інтерактивні завдання, перегляд презентації, відеоролику, прослуховування аудіозапису та інше.



*Аналіз конкретних виробничих ситуацій* – це метод навчання навичкам прийняття рішень. Його метою є навчити учнів аналізувати інформацію, виявляти ключові проблеми, генерувати альтернативні шляхи вирішення, оцінювати їх, вибрати оптимальне рішення і формувати програми дій. Цей метод доцільно використовувати на етапі розгляду можливих помилок, характерних недоліків та шляхів їх попередження.

Вибір методів активного навчання залежить від різних факторів. Але в першу чергу вибір методу визначається дидактичним завданням заняття.

Отже, інформаційно-комунікаційні технології за умови поєднання з традиційними методами сприяють якісному формуванню вмінь та навичок учнів ПТНЗ. До основних переваг використання інформаційно-комунікаційних технологій в ПТНЗ віднесено:

- підвищення інтересу й загальної мотивації учнів до навчання завдяки новим формам роботи і причетності до пріоритетного напрямку науково-технічного прогресу;
- об'єктивність контролю;
- активізація навчання завдяки використанню привабливих і швидкозмінних форм подачі інформації, змагання учнів з машиною та з самими собою, прагненню отримати вищу оцінку;
- формування вмінь та навичок для здійснення творчої діяльності;
- виховання інформаційної культури;
- оволодіння навичками оперативного прийняття рішень у складній ситуації;
- доступ учнів до банків інформації, можливість оперативно отримувати необхідну інформацію;
- інтенсифікація самостійної роботи учнів;
- зростання обсягу виконаних за урок завдань;
- підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи, можливості включення ігрового моменту.

#### *Література*

1. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.- метод. посіб. / Т.І. Коваль. –К.: Вид. Центр НЛУ, 2009. – 380 с.
2. Бикова В.Ю., Жука Ю.О. Інформаційні технології і засоби навчання: Зб. наук. праць /Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атіка, 2005. – 272 с.
3. Іванова О. Підвищення інформаційно-комп'ютерної компетентності педагогів//Вихователь-методист дошкільного закладу. –2010. – №2. – С. 30.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр “Академия”, 2001. – 272 с.

5. Тетяна Попова, Використання інформаційно-комунікаційних технологій для підготовки кваліфікованих робітників в професійно-технічних навчальних закладах на уроках виробничого навчання з професії “Кравець” - Харків, 2014 р.

## **СУЧАСНЕ КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ ЗА ПРОФЕСІЄЮ «ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК**

**Чередниченко Ю. Г., викладач спецпредметів з професії  
«Електрогазозварник» Ізмаїльського вищого професійного училища  
Державного університету інфраструктури та технологій  
(м. Ізмаїл Одеської обл.)**

Професійна освіта сьогодні – це процес формування та розвитку установок, уявлень, знань, умінь та навичок, необхідних для здобуття певної професії. На формування змісту навчання якої впливає велика кількість факторів: педагогічна майстерність викладача або майстра виробничого навчання, їх кваліфікація та ентузіазм, матеріальна база освітньої організації, розвиток науково-технічного прогресу, вимоги роботодавців і самої освітньої організації, в тому числі і наявність та якість навчально-методичної (програмної) документації, яка відповідає вимогам і комплексного забезпечення навчального процесу по кожному навчальному заняттю згідно до Наказу МОН України №419.

Комплексно-методичне забезпечення предмета передбачає розробку викладачем навчально-методичних матеріалів, освоєння нових освітніх технологій, впровадження інноваційних педагогічних технологій та інше. Якість та результативність освітнього процесу при цьому підвищуються, якщо його навчально-методичне забезпечення здійснюється комплексно, тобто містить в собі розробку та створення системи нормативної та навчально-методичної документації, засобів навчання та контролю, необхідних для проектування та реалізації навчального процесу.

Навчально-методичне забезпечення являється інструментом організації та підтримки навчального процесу, воно дає досить повне уявлення як про об’єм змісту навчання, який підлягає вивченню, так і про способи побудови навчального процесу.

Основна мета навчально-методичного забезпечення – створення умов для реалізації вимог нормативних документів через надання учням повного комплексу навчально-методичних матеріалів для аудиторного і самостійного освоєння навчальних дисциплін і професійних модулів обов’язкової і варіативної частин освітньої програми.

Наявність навчально-методичного забезпечення дозволяє:

- систематизувати нормативні документи, методичні матеріали та засоби навчання;

- підвищити ефективність і якість навчальних занять;

- сформувати систему об'єктивної оцінки компетенції учнів та випускників.

Комплекс навчально-методичного забезпечення предмета (професії) складається з:

1) навчальної документації, до якої входять:

- робочий навчальний план;

- навчальна програма;

- тематичні та поурочно-тематичні плани;

- плани уроків;

- критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з предметів;

- план роботи кабінету (майстерні, лабораторії);

- комплект завдань для проведення державної підсумкової атестації учнів;

- паспорт КМЗ викладання предмета (професії)

2) навчальних засобів для учнів:

- підручники, в тому числі електронні;

- навчальні посібники, в тому числі електронні;

- конспекти лекцій, підготовлені викладачами;

- довідники;

- матеріали для організації контролю знань: варіанти контрольних робіт,

тести з

предмета;

- збірники задач і вправ, самостійних робіт;

- комплект лабораторно-практичних робіт;

- навчально-тренувальні тести, словники;

- робочі зошити;

- навчальні проекти;

- комплекти інструкційно-технологічної документації тощо;

3) дидактичних засобів на урок:

- наочні посібники:

а) натуральні (обладнання, інструменти, матеріали, зразки продукції);

б) образотворчі (плакати, таблиці, фотографії, малюнки і т. п.. моделі, муляжі,

макети);

- програмне забезпечення для комп'ютерної техніки (диски з демонстраційним

матеріалом);

- дидактичні матеріали для роботи учнів та контролю їх знань і вмінь (картки-завдання, оглядово-повторювальні таблиці тощо);

- інтерактивні дошки;

- комп'ютерна мережа Інтернет;

4) навчальне обладнання для виконання навчально-виробничих та лабораторно-практичних робіт;

5) засобів для викладачів, майстрів виробничого навчання:

- власна методика викладача з предмета;

- методичні розробки по темах програми;

- методичні рекомендації;

- інформаційні матеріали про передовий педагогічний та виробничий досвід тощо.

Правильно організоване комплексно – методичне забезпечення предмету (професії) дозволяє підвищити інформаційну насиченість навчального матеріалу, забезпечує наочність, розширює можливості для самостійної пізнавальної діяльності учнів і активізує їхнє мислення.

Позаурочна робота базується на технічній творчості учнів: випуску пізнавально-тематичних газет; бюлетенів, матеріали яких потім використовуються на уроках спецдисциплін, охорони праці, проведенні виховних та інформаційних годин професійного спрямування.

У широкого використання інформаційних технологій у навчанні, вдосконалення програмного забезпечення відбувається докорінна перебудова навчального процесу, відхід від традиційної системи.

Тож не дивно, що виникла потреба у перегляді теорій навчання та доцільності використання дидактичних технологій. Інформаційні технології збагачують зміст традиційних дидактичних принципів навчання, потребують перегляду уточнення традиційного змісту з позиції навчання в нових умовах.

Добір та застосування засобів навчання має здійснюватися комплексно, з урахуванням основних характеристик і компонентів навчального-виховного процесу. Розгляньмо основні критерії комплексного підходу до методичного забезпечення навчального-виховного процесу засобами навчання.

В умовах оновлення змісту професійної освіти важливого значення набуває розробка та впровадження в початковий процес нових підручників, методик викладання, нового обладнання, комп'ютерної техніки тощо.

Підвищення рівня вимог до обсягу базових знань кваліфікованих робітників зумовлює необхідність інтенсифікації процесу навчання. А це можливо лише за умови успішного вирішення проблеми науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу в початковому закладі. Правильно організоване науково – методичне забезпечення системи знань із кожної

дисципліни дає змогу підвищити формаційну насиченість навчального матеріалу, розширює можливості для самостійної пізнавальної діяльності учнів, активізує їхнє мислення, дає змогу досягти інтегрального результату в педагогічній діяльності викладача.

Для підготовки кваліфікованих робітників, здатних швидко адаптуватися до умов сучасного виробництва, необхідно підвищувати ефективність уроків теоретичного й виробничого навчання. Висока активність учнів досягається під час їхньої роботи. Для того щоб, учні виконували самостійно роботу, навчилися застосовувати знання й уміння на практиці, могли самостійно, без труднощів вирішувати технічні питання, розвивали технічне мислення, потрібна належно навчально-матеріальна база сприятиме активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках.

З позиції системного підходу до організації навчального процесу проблему вибору дидактично найдоцільніших засобів навчання можна вирішити, якщо розглядати їх як форму вираження змісту навчального матеріалу та способів управління та контролю за ходом процесу навчання у умовах педагогічної співпраці. Саме системний підхід дає змогу пов'язати кожний урок (його зміст, мету, завдання, рівень засвоєння учнями матеріалу, форми й методи) з використанням дидактичних засобів, а якість (досконалість) цих засобів – з реалізацією їхніх функціональних можливостей (інформаційної, евристичної, управління, контролю) і визначити потребу в розробці нових засобів, які сприяли б підвищенню ефективності навчання.

Багаторічний досвід викладання спецкурсів і суміжних із ними дисциплін засвідчив, що переструктурування навчального матеріалу, інтеграція загальноосвітніх і спеціальних предметів дають можливість розробляти до кожного уроку комплекс дидактичних засобів на спільній основі. Послідовне використання їх на уроках від сприймання, осмислення навчального матеріалу до закріплення його на репродуктивному й творчому рівнях створює надійний фундамент для застосування набутих знань, умінь і навичок у практичній діяльності.

Під час розробки комплексного методичного забезпечення педагога професійної школи мають урахувати:

- методичні вимоги;
- професійну термінологію;
- актуальність матеріалу;
- міжпредметні зв'язки;
- об'єкт та мету вивчення певного предмета;
- структуру навчального матеріалу;
- спосіб викладу навчального матеріалу;

- відповідність тексту змісту програми;
- науковість, достовірність і доступність інформації;
- розвивальну спрямованість навчального матеріалу;
- комплекс навчальних завдань, спрямованих на закріплення й повторення матеріалу ;
- відповідність матеріально – технічній базі.

Тож вихідним документом для розробки комплексного методичного забезпечення з предметами (професії) є навчальна програма, комплекс засобів навчання повинен охоплювати весь основний зміст програмового матеріалу.

### *Література*

1. Василів В.І. Переструктурування навчального матеріалу в дидактичних засобах із матеріалознавства : Матеріали міжнародної науково – практичної конференції . Львів , 11-14 травня 1994 р.- Ч.2. – К., 1994. – С. 57-61.
2. Головань М.С. Зміст дидактичних принципів в умовах навчання на основі нових інформаційних технологій Педагогічні науки : Зб . наук .праць .- Суми: СДПУ ім. Макаренка,2000. С . 17-25 .
3. Гуржій А.М., Коцур В. П., Волинський В.П., Самсонов В. В . Візуальний та аудіовізуальні засоби навчання : Навч. посіб. – К., 2003.-173с.
4. Гуржій А.М., Орлова І. В., Шут М.І., Самсонов В.В. Засоби навчання загальноосвітніх навчальних закладів (теоретичних – методичних основи).
5. Коваленко В. Науково – методичне забезпечення професійної підготовки фахівців з будівельної механізації // Професійно – технічна освіта. – 1999. – № 3. – С. 31 -34.

## **МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ**

**Чюрарь Е. И., преподаватель профтехучилища г. Резина,  
Республика Молдова**

Вследствие резкого увеличения объема учебной информации актуальной становится задача освоения учащимися способов самостоятельного получения и активного усвоения знаний. Решение этой задачи обуславливает применение нетрадиционных методов и средств обучения. В настоящее время мы стали свидетелями стихийного развития нового вида учебной литературы – рабочих тетрадей, которые выступают как наиболее мобильные и личностно-ориентированные среди других учебных изданий.

Рабочие тетради (тетради с печатной основой) прочно вошли в систему общеобразовательной подготовки и рассматриваются для многих предметов как обязательная составляющая учебно-методического комплекса. В профессиональной подготовке специалистов такого широкого применения

рабочие тетради пока не получили, но их разработка и внедрение в учебный процесс является актуальным вопросом. В системе профессионального образования рабочие тетради могут занять должное место и выполнять многоаспектную роль в повышении эффективности обучения при условии их методично грамотного конструирования и использования.

Проблему разработки и использования рабочих тетрадей в учебном процессе исследовали Н.Е. Ерганова, А.М. Ликарчук, Л.И. Нечволод, А.А. Нильсон, Н. Преображенская, А.А. Привалова, И. Е. Унт, но теоретическое обоснование структуры рабочих тетрадей по профессиональной подготовке и дидактические условия их использования при обучении профессии разработаны недостаточно. Некоторые преподаватели, чувствуя методические возможности рабочих тетрадей, начинают по своему усмотрению разрабатывать раздаточный материал с печатной основой для отдельных занятий, рабочие тетради для некоторых тем и даже рабочие тетради для всего курса. Идея применения рабочих тетрадей не является новой в методике обучения. Их периодически разрабатывали по отдельным учебным предметам, эпизодически использовали на занятиях в общеобразовательной и профессиональной школах, а затем на долгие годы забывали. Применение рабочих тетрадей в разные периоды времени имели различные дидактические цели, а потому конструировались они на основе различных концептуальных подходов. Первые попытки внедрения рабочих тетрадей следует отнести к двадцатым годам прошлого столетия. В то время эти оригинальные методы обучения предназначались для развития интереса, заинтересованности учебным предметом и использовались для организации самостоятельной учебной деятельности учащихся. Таковую рабочую тетрадь разделяли на тематические разделы, содержащие целевые установки и задания для самостоятельной работы учащихся. То есть, в 20-30 гг. XX в. рабочие тетради рассматривались как средство повышения самостоятельности и активности учащихся. Следующий этап использования рабочих тетрадей в методике обучения приходится на конец 60-х - начало 70-х гг. XX в. В основу их разработки были положены достижения психологии и дидактики по вопросам формирования знаний и умений учащихся. Эти тетради также включали задания, рассчитанные на самостоятельное выполнение, в их содержание часто входили различные типы творческих задач, а некоторые из них имели текстовые вставки. От своих предшественников эти тетради отличались также тем, что содержание и последовательность расположения задач строго согласовывались с материалом учебника. Ожидалось, что работа с такими тетрадями позволит оптимизировать учебный процесс за счет направленной организации самостоятельной работы учащихся и рационализации деятельности

преподавателя. Педагогами-энтузиастами были разработаны тетради по отдельным предметам, но широкого распространения в системе образования того времени рабочие тетради не получили. Работа по созданию рабочих тетрадей (тетрадей с печатной основой) активизировалась в 90-е годы прошлого столетия. Общие социально-экономические преобразования коснулись сферы образования и вызвали, в частности, активную разработку новых рабочих тетрадей построенных на принципах индивидуализации и диалогизации образования. В отличие от предыдущих, новое поколение рабочих тетрадей выступает как средство обучения, способствует овладению способами самостоятельного приобретения, активного усвоения и применения знаний [3]. Обращает на себя внимание закономерность - актуальность конструирования и использования рабочих тетрадей особенно возрастает в кризисные, переходные периоды развития общества и образования. Причина, кажется, в том, что рабочие тетради рассматриваются как наиболее простая и реальная возможность внедрения достижений дидактики в учебный процесс. Они быстрее других учебных изданий откликаются на нужды образования. Главной целью использования рабочих тетрадей в профессиональной подготовке является оптимизация и повышение эффективности учебно-познавательной деятельности учащихся на всех этапах учебного процесса. Рабочая тетрадь применяют в качестве помощника в конспектировании теоретического материала и создании ориентировочной основы действий учащихся при выполнении практических заданий разного уровня, контроллера усвоения учебного материала, организатора самостоятельной работы учащихся. Рабочая тетрадь используют во время аудиторных занятий, для выполнения домашних заданий, а в случае необходимости - для индивидуального обучения. Рабочая тетрадь отличается от обычной ученической тетради наличием печатной основы. Во время работы в такой тетради ученику необходимо дописать, дочертить, достроить, дорисовать непосредственно на страницах тетради. При изучении теоретических положений печатная основа позволяет ученику сконцентрировать свое внимание на сущности учебного материала и экономит время на конспектирование. Поэтому благодаря рабочей тетради учебный материал легче воспринимается. При выполнении практических заданий исключается механическая работа. За то же время ученик выполняет большее количество задач, увеличивается объем его умственных и практических действий. Кроме того, методически грамотно построенная печатная основа направляет действия ученика при выполнении заданий, приучает действовать по определенному алгоритму.



Внедрение рабочих тетрадей в практику учебного процесса призвано решить следующие задачи [1]:• более прочное усвоение учащимися теоретических положений;• приобретение практических умений и навыков решения типовых, а также развивающих, творческих задач;• овладение методами решения основных типов задач темы (предмета)• формирование у учащихся умений и навыков самоконтроля;• развитие мышления учащихся;• осуществление педагогом контроля за ходом процесса обучения. Функциями рабочих тетрадей являются: учебная, развивающая, воспитательная, контролирующая, рационализируя. Необходимо отметить, что рабочая тетрадь не может заменить учебника, даже когда содержит значительные теоретические сведения. По свидетельствам ученых [2,3] учебники и тетради с печатной основой по своему функциональному назначению являются взаимодополняющими средствами обучения. Учебник направлен, прежде всего, на освещение учебного материала. Рабочая тетрадь предназначена для осознания учебного материала. Он рассматривается как средство, совершенствует методику обучения, и выступает как дополнение к учебнику. От учебников рабочие тетради отличаются отсутствием большого объема текстового материала, наличием значительного количества разнообразных и разноуровневых задач. Именно работа одновременно с учебником и тетрадью обеспечивает повышение эффективности обучения. Итак, рабочая тетрадь - учебное издание, на основе которого происходит осознание нового учебного материала и формирование практических умений, а также организация самостоятельной работы учащихся, контроль их знаний [1]. Существуют различные подходы к классификации рабочих тетрадей. Анализ опыта использования рабочих тетрадей свидетельствует, что в учебной практике их различают по назначению. В учебном процессе общеобразовательной школы применяют тетради-конспекты, рабочие тетради для практических и самостоятельных работ, тетрадь. В высшей школе используют отдельно рабочие тетради для лекционных занятий, практических (графических) работ, лабораторных работ, самостоятельной работы, контрольных и творческих работ, а также поле функциональные тетради (рабочие тетради для всех видов работ).

В профессионально-теоретической подготовке учащихся для изучения большинства предметов профессионального цикла рекомендуем конструирование единой (полифункциональной) рабочей тетради, которой ученики будут пользоваться при работе в аудитории и дома. Для некоторых предметов, изучение которых выделен большой объем учебного времени, имеет смысл разрабатывать отдельно тетради для аудиторных (лекционных) занятий, самостоятельной работы, контрольных и творческих работ. Для предметов, по

которым предусмотрено выполнение значительного количества лабораторных и практических работ, целесообразно разрабатывать рабочие тетради для лабораторно-практических занятий.

В процессе подготовки современных специалистов необходимо формировать потребность, умение и навыки самостоятельной работы. В качестве средства, обеспечивающего организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, предоставление ей содержательного обеспечения и методической поддержки, рассматривается рабочая тетрадь. Цель использования рабочих тетрадей для самостоятельной работы - предоставить ученику возможность в индивидуальном темпе усвоить содержание учебной информации, сформировать практические умения при выполнении заданий и решении задач и провести самоконтроль. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы в общем случае имеет следующую структуру: название темы и ожидаемые результаты; основные теоретические сведения, которые систематизированы, воспроизводят содержание определенной темы учебного предмета; примеры выполнения типовых задач; задания репродуктивного характера, задачи проблемно-поискового характера; задания для самоконтроля. В структуру рабочей тетради для самостоятельной работы могут быть также включены словарь и список литературы. Конструирование рабочей тетради должно быть направлено на «соавторство» и «сотворчество». Такая рабочая тетрадь содержит особую мотивацию обучения, потому что обращена к каждому ученику и позволяет ему быть равным субъектом, как коммуникативного пространства занятия, так и учебного процесса, и побуждает учиться самостоятельно, с восторгом и даже с азартом.

### *Литература*

1. Майорова И. Использование рабочих тетрадей как средства повышения эффективности профессиональной подготовки: Метод. рекомендации. - Донецк: ИПО ИПП УМО - 2012. - 38с.

2. Стародубцев В.А., Медведева М.К. Чтение лекций с применением аудиовизуальных средств и раздаточных материалов / В.А. Стародубцев, М.К. Медведева // Инновации в образовании. - 2009. - №1. - С 58-66.

3. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Е. Эрганова. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 160 с.

## **ТВОРЧІСТЬ – СТИМУЛ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ**

**Шевченко І. О.**, *майстер виробничого навчання Професійно-технічного училища № 6, м. Дніпро*

Творчість це те , що надає особливий зміст професійній діяльності і є стимулом професійного розвитку учня ПТНЗ. Навчитися творчості в професії – це значить навчитися бути щасливим, так як творчість в праці дозволяє самовиразитись , приносить задоволення і радість.

Інформованість учнів не може бути в межах тільки програми, їх знання , уміння і практичний досвід повинні бути значно ширші і глибші. Тому дуже важливо, щоб кожен учень, незалежно від основної професії , умів виконувати роботи суміжних професій, володів навичками винахідництва та раціоналізаторства. Це в значній мірі допомагає їм більш тісно пов'язувати виробниче навчання з теоретичними знаннями. Невипадково багато учнів знаходять час для творчості на практичних заняттях зі спеціальних навчальних дисциплін і заняттях гуртка «Чарівний вогник», що дарують красу людям.

Підготовка спеціалістів, що відповідають сучасним вимогам, залежить від подальшого удосконалення роботи по розвитку технічного потенціалу молоді що навчається, як пріоритетного напрямку, концентруючого в собі можливості органічного поєднання навчання, виховання і розвитку, навчальної і позакласної роботи на основі досягнень передової педагогічної науки, підвищення майстерності педагогічних кадрів.

На етапі професійного самовизначення розвиток творчих здібностей учнів проходить в умовах диференційованого і індивідуального навчання. Учні, що мають здібності до навчання, залучені до діяльності, де проявляється їх самостійність мислення, ініціатива, професійні вміння. І задачі майстра виробничого навчання полягає у розвитку творчих якостей учнів, в тому числі через організацію гурткової роботи.

Професійне становлення особистості неможливе без творчого підходу. Кваліфікований спеціаліст сьогодні-це конкурентноспроможний спеціаліст. Конкурентноспроможність спеціаліста це

- компетентність і професіональна мобільність;
- цілеспрямованість і впевненість у своїх силах;
- підприємливість і діловитість;
- стресоустойчивість і комунікабельність.

Велике значення в творчій діяльності має безперервність творчого процесу. Безперервна і систематична творча діяльність учнів приведе до виховання сталого інтересу до творчої праці, і як наслідок, до розвитку творчого потенціалу.

Свої творчі здобутки учні виставляють на сайті Web-зварювання. Таким чином вони мають можливість продемонструвати свої роботи на огляд великої кількості людей, в тому числі професіоналів. І отримати не тільки любительську, а й професійну оцінку своїх робіт незацікавленими особами. Також це дає можливість проводити профорієнтаційну роботу в мережі Інтернет.

Сніп іскор. Сполахи вогню. Характерне шипіння електричної дуги. Захисний щиток зі спеціальним склом-це атрибути які супроводжують професію зварника.

Зварник- спеціаліст – це інтелектуал. Щоб працювати ефективно потрібно мати абстрактне мислення, уміння читати креслення, знати закони фізики та металознавства. Праця зварювальника- мистецтво. У професії зварника є елемент творчості. Часто приходиться знаходити оригінальні рішення: яким чином накласти шов, під яким кутом з'єднати деталі, який вид зварювання зхастосувати.

Творчість- це те, що надає особливий зміст професійній діяльності і є можливим стимулом професійного розвитку учнів. Навчитися творчості в професії- це значить навчитися бути щасливим. Бо творчість у праці приносить задоволення і радість. досвідчений зварювальник – це скульптор.

Він створює складні композиції з металу. А коли до справи береться професіонал, то все іде легко й просто – тільки іскри летять.

А які прекрасні фігури можна виготовити з металобрухту. Ці вироби ручної роботи унікальні, бо вони зроблені в одному екземплярі.

Знаходячи зовсім звичайний метал, скульптор-зварник створює найнезвичайні витвори мистецтва.

Технічна творчість в загальноосвітньому закладі (професійно- технічному училищі) спряє підготовці кваліфікованого робітника- спеціаліста.

Пояснюючи свою позицію з питань творчості, відомий психолог Л.С. Виготський зазначав, що "творчою ми називаємо таку діяльність, яка створює щось нове, однаково, чи буде це створене творчою діяльністю будь-якою річчю зовнішнього світу або побудовою розуму або почуття, яке живе та виявляється тільки в самій людині. Психолог Я. Пономарьов, який дуже широко трактує поняття "творчість", визначав це поняття як "механізм продуктивного розвитку" і не вважав "новизну" вирішальним критерієм творчості. Творчі здібності особистості – це синтез її властивостей і рис характеру, які характеризують ступінь їх відповідності вимогам певного виду навчально-творчої діяльності і які обумовлюють рівень результативності цієї діяльності .

Ми визначаємо творчі здібності учня професійно-технічного закладу як сукупність психологічних особливостей особистості, що визначаються індивідуальним світосприйняттям, унікальним та неповторним підходом до вирішення проблем та задач, що виникають в процесі виробничої діяльності. Людина у будь-якій сфері її діяльності свою творчість часто пов'язує не лише зі створенням чогось принципово нового, а й може проявляти її на виконавчому рівні, тобто в новому переосмисленні й новому баченні вже існуючого об'єкта чи образу.

Для того щоб успішно реалізувати завдання, що виникають у процесі професійної діяльності, необхідно не лише чітко усвідомити мету розробки того чи іншого об'єкта, мету тієї чи іншої проблеми, а й оволодіти методами їх виконання.

Проблема розвитку творчих здібностей учнів в процесі виробничого навчання є на сучасному етапі актуальною. Для вирішення цієї проблеми ми пропонуємо застосовувати різноманітні шляхи і методи розвитку творчості та творчих здібностей учнів професійно-технічних навчальних закладів в процесі виробничого навчання.

При роботі з групами учнів педагог перш за все повинен пам'ятати про діапазон можливого інтелектуального зростання, який має нижчу і вищу межі. А також співвідношення між творчою продуктивністю та інтелектом. "Інтелект визначає лише верхню, а діяльність – нижчу межу успішності навчання, а місце учня у цьому діапазоні визначається не когнітивними чинниками, а особистісними особливостями, в першу чергу навчальною мотивацією та такими рисами "ідеального учня", як виконавчість, дисциплінованість, самоконтроль, відсутність критичності, довіри до авторитетів".

Крім того, інтелект є верхнім обмежувачем для потенційних творчих досягнень. Професійна сфера, в якій учень як майбутній фахівець буде працювати, регламентує нижчу інтелектуальну межу. Знання педагогом місця учня в діапазоні інтелектуального зростання за наявності професійного спрямування його навчальної мотивації дозволить вибирати адекватні методи і форми навчання. Зміст реальної діяльності людини визначає розвиток її здібностей чи його відсутність, тому наявність чи відсутність здібностей надають виконанню цієї діяльності якісно інший характер. Одним із чинників успішного виконання діяльності є обдарованість.

Свого часу Б. Теплов наголосив, що успішне виконання певної діяльності визначається не окремою здібністю, а іншим поняттям – обдарованістю, під якою він розумів якісне поєднання здібностей до чогось, до певної діяльності.

Але обдарованість лише створює можливості досягнення успіху в конкретній діяльності. Щоб можливість перейшла в реальність, потрібно оволодіти певними навичками і вміннями. Оскільки здібності розвиваються у діяльності, то важливим є правило їхнього розвитку, яке сформулював С. Рубинштейн “Розвиток здібностей здійснюється по спіралі: реалізація можливості, яка є здібністю одного рівня, відкриває можливості для подальшого розвитку, для розвитку здібності вищого рівня.

Обдарованість людини визначається діапазоном нових можливостей, які відкриває реалізація наявних можливостей”. Загальний розвиток людини має вплив на формування потенційних можливостей, тобто на обдарованість, яка є його продуктом і яку С.Л.Рубінштейн назвав “загальною здібністю”. Але в такому разі виникає фундаментальна проблема співвідношення загального і спеціального розвитку, на яку звернув увагу Б.Г.Ананьєв .

На певному рівні сформованості здібностей до тієї чи іншої діяльності виникають і починають розвиватися творчі здібності. Саме цей момент, коли високий рівень здібностей поєднується з творчими здібностями, характеризує творчий потенціал особистості. Проте від того, чи властива людині творча спрямованість, залежить дієвість розвивальних впливів.

Якісний стрибок від розвитку здібностей до розвитку обдарованості пов'язаний зі становленням творчо обдарованої особистості, тому “обдарованість - це, в першу чергу, творча обдарованість, а обдарована особистість - це творчо обдарована особистість. Творча спрямованість людини дозволяє підняти розвиток її здібностей на якісно новий рівень, коли видатні творчі досягнення засвідчують зрілі можливості” Як показало дослідження, проведене в ПТНЗ лише 12 % учнів за результатами визначення “індексу обдарованості” при допомозі спеціального комплексу психодіагностичних методик показали достатній рівень інтелектуально-творчого потенціалу. Можна стверджувати, що відповідно до моделі творчої обдарованості Дж. Рензулі у них сформовані на достатньому рівні три компоненти обдарованості – інтелектуальні здібності, креативність і мотивація. Те, що творча спрямованість людини дозволяє підняти розвиток її здібностей на якісно новий рівень, коли видатні творчі досягнення засвідчують зрілі можливості, надихає оптимізмом педагогів, оскільки, високий відсоток обдарованих учнів є в спеціалізованих ліцеях, гімназіях, школах, чого не можна сказати про професійно- технічні навчальні заклади.

Виявити творчий потенціал учня і допомогти йому перетворитися у реальні здобутки може креативний педагог з високою психологічною і педагогічною кваліфікацією, який володіє спеціальними методиками, обізнаний

з спеціальними навчальними програмами, має певний обсяг знань про природу дитячої творчості й обдарованості, типи і особливості вияву обдарованостей, вміє спілкуватися з дітьми та організовувати навчально-пізнавальну діяльність з урахуванням рівнів і сфер вияву обдарованості кожного учня, бачити в кожному з них творчу індивідуальність, застосовувати в своїй професійній діяльності інноваційні методи і форми навчання, сучасні технології навчання тощо.

Творчі здібності не створюються, а вивільняються. Наскільки вони вивільнилися залежить від того, наскільки вмотивованою є особистість та як організовано навчання. Учитель будить творчу думку дітей на уроці, створює необхідні умови для їхньої самореалізації, вивільненню компенсаторного механізму, але найкращі можливості для цього відкриває позаурочна діяльність. При цьому дуже важливо, щоб урочна та позаурочна робота були єдиним процесом, в якому вони б органічно доповнювали, збагачували та урізноманітнювали одна одну. Навчання учнів різних видів діяльності сприяє формуванню узагальнених способів дій, які є в основі професійної (і не тільки) творчості. Відповідно, якщо умови середовища для адаптації людини не потребують творчості, вона і не розвивається. Проте мінливі економічні умови стимулюють працівника до постійного саморозвитку, оволодіння новими професійними навичками і розвитку творчого потенціалу.

Основною умовою цих процесів є постійний контакт з професійним середовищем і потреба у вирішенні задач, застосовуючи свій інтелект і творчість. Як відомо, освоєння будь-якої спеціальності відбувається в результаті тривалого відпрацювання комплексу вправ, що дозволяють виробити автоматизм при виконанні необхідних операцій. Очевидно, що вправи для вироблення навичок ефективного мислення повинні бути проблемними ситуаціями, вирішення яких виробляється за алгоритмом, тобто з дотриманням певної послідовності виконання розумових операцій. Цей алгоритм застосовується у методиці, розробленій для тренування навичок вирішення проблемних ситуацій. Вона включає дві цілісні системи вправ для тренування навичок, які виявляються в особливостях мислення творчої особистості: перша – система вправ для розвитку творчого інтелекту (основна частина вправ виконується як вирішення проблеми за чіткою і жорсткою програмою – алгоритму – на всіх етапах вирішення); друга – система вправ на розвиток уяви (більшість цих вправ також виконується за спеціальними алгоритмами).

Така методика є ефективною на виробничому навчанні майбутніх робітників.

## Література

1. Ананьев Б. Г. О соотношении способностей и одаренности / Б. Г. Ананьев // Проблемы способностей. Изд-во АПН РСФСР, 1962. – С. 18.
2. Дружинин В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – 2-е изд. – СПб : Изд-во “Питер”, 1999. – 368 с.
3. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результат досліджень / за ред. В. О. Моляко, О. Л. Музики. – Житомир : [ПП Рута], 2007. – 320 с.
4. Меерович М. И. Технология творческого мышления : практическое пособие / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина. – Минск ; Москва : Харвест ; АСТ, 2000. – 432 с.
5. Моляко В. О. Концепція виховання творчої особистості / В. О. Моляко // Радянська школа. – 1991. – №5. – С. 47-51.
6. Пілат Н. Я. Використання психодіагностичних методик у процесі пошуку обдарованих дітей і корекційно-розвивальні вправи для занять з ними / Н. Я. Пілат // Методичний вісник / НМЦ ПТО у Львів. обл. – 2011. – № 1. – С. 62–68.
7. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1973. – С. 227—228.
8. Сліпчишин Л. В. Психолого-педагогічні основи впровадження сучасних підходів до навчання у ПТНЗ : навчально-методичний посібник / Л. В. Сліпчишин. – Львів : Сполом, 2008. – 148 с.
9. Теплов Б. М. Способности и одаренность / Б. М. Теплов // Ученые записки Гос. науч.-исслед. ин-та психологии. Том 2. – Москва, 1941. – С. 20-39.

### **Використання сучасного комплексно-методичного забезпечення на уроках виробничого навчання Криворізького професійного будівельного ліцею з професії «Електрогазозварник»**

**Шевченко М. І., майстер виробничого навчання Криворізького професійного будівельного ліцею (м. Кривий Ріг Дніпропетровська обл.)**

Метою виробничого навчання є не тільки формування в учнів основ професійної майстерності в області визначеної професії, закріплення отриманих учнями первинних навичок та професійних умінь самостійного виконання робіт, а й оволодіння новітніми технологіями виробництва, опанування передовими формами організації праці, що постійно змінюються та удосконалюються. Це висуває особливі вимоги до навчального супроводу процесу виробничого навчання.

У діяльності майстра, у порівнянні з діяльністю викладача значно знижується питома вага інформативної функції й підсилюється керівна, напрямна, інструктивна, функції. Провідним методом виробничого навчання є вправи, особливого значення набуває показ трудових прийомів, використання навчальної і виробничої документації.

А специфічною особливістю процесу виробничого навчання є поєднання навчання учнів у спеціально організованих, у тому числі змодельованих умовах



(навчальні майстерні, тренажери, навчальні установки тощо), і в умовах виробництва. Основна ж мета процесу виробничого навчання – формування в учнів основ професійної майстерності, визначає специфіку систем здійснення цього процесу. На рівні з дидактичними засобами особливе значення має учбово-матеріальне оснащення навчально-виробничого процесу: обладнання, робочі і контрольно-вимірювальні інструменти, прилади, технічна документація і т.д.

Оновлення всіх сфер сучасного суспільства потребує якісно нового рівня освіти, який відповідав би міжнародним стандартам. Нині, зі стрімким розвитком освітніх інформаційних технологій значна увага приділяється організації навчального процесу та самоосвіти учнів із застосуванням електронних засобів навчання, які дозволяють підвищити ефективність процесу професійного навчання і якість засвоєння навчального матеріалу.

Тож, застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі зумовлено з одного боку, необхідністю підготувати учня до його майбутнього робочого місця, а з іншого – необхідністю більш ефективної передачі знань, що має на меті підвищення рівня якості інформаційної компетентності та компетенції майбутнього фахівця.

Одним із ефективних способів розробки, накопичення та систематизації навчально-плануючої документації та дидактичних матеріалів є електронне комплексно-методичне забезпечення (ЕКМЗ). З іншого боку, це – складова частина навчального процесу, яка має навчально-методичне призначення та використовується для забезпечення різних видів навчальної діяльності учнів за класною, аудиторною, самостійною, індивідуальною та дистанційною формами навчання. До створення електронного КМЗ спонукали різні чинники, одним з яких є відсутність спеціалізованого програмного забезпечення для опанування професією.

ЕКМЗ з професії «Електрогазозварник» 2 – 3 розряду містить плануючу документацію, навчальні, дидактичні й довідкові матеріали та засоби, що містять систематизовані відомості освітнього характеру, тобто, до складу ЕКМЗ входять текстові, графічні, анімаційні, аудіо та відеокомпоненти, необхідні для засвоєння тем, запропонованих Держстандартом. Це цілісний, логічно завершений блок навчально-методичного призначення, представлений в електронній формі та призначений для відтворення з використанням електронних цифрових засобів (комп'ютер, смартфон тощо) з навчальною метою, в тому числі його застосування як складової системи дистанційного навчання.

Також ЕКМЗ можна розглядати як додатковий навчально- методичний засіб, який дозволяє методично правильно організувати самостійну роботу учнів над матеріалом, розвинути їхні вміння та навички.

Формуючи зміст ЕКМЗ дотримувалась наслідково- логічної структури надання знань і вмінь у логіко-наслідкових зв'язках, яку запропонував В.Л.Шевченко [5], та слідувала принципам формування змісту і методики його реалізації через ланцюгово- концентричну структуру навчального процесу (І.С.Голіяд [2]).

Можна виділити наступні основні етапи розробки ЕКМЗ:

- 1) аналіз Держстандартів та навчальних програм;
- 2) визначення логічної структури накопичення матеріалів відповідно до програми (створення інформаційної бази у вигляді потемних і поурочних папок в електронній формі.);
- 3) накопичення текстової інформації в електронній формі (нормативні, методичні і навчальні матеріали: плани, програми, методичні рекомендації щодо організації уроків в/н, інструкції з техніки безпеки, плани уроків, опорні конспекти, тестові завдання тощо);
- 4) накопичення графічної інформації в електронній формі (фотографії, картинки, креслення, графіки, схеми тощо) та створення інструкційно – технологічних карток;
- 5) накопичення мультимедійної інформації (навчальні презентації уроків, аудіо - та відеоматеріали, мультимедійні засоби навчання, програмні засоби, створення власних відеороликів);
- 6) систематизація дидактичних матеріалів;
- 7) апробація ЕКМЗ на уроках виробничого навчання.

З урахуванням вищесказаного, було сформовано електронне КМЗ з професії «Електрогазозварник» 2 – 3 розряду, яке має наступний контент:

1. Нормативна та плануюча документація:
  - 1.1. Державні стандарти з професії «Електрогазозварник»
  - 1.2. Кваліфікаційна характеристика
  - 1.3. Робоча навчальна програма
  - 1.4. Поурочно – тематичний план
2. Інструкції з охорони праці:
  - 2.1. Інструкція з ОП для електрозварників
  - 2.2. Інструкція з ОП для газозварників
  - 2.3. Інструкція з ОП для роботи з ручним електроінструментом
3. Плани – конспекти уроків виробничого навчання (.
4. Інструкційно – технологічні картки.
5. Робочі зошити.

6. Електронні плакати.
7. Відеотека.
8. Тека «Контроль знань»:
  - 8.1. Картки – завдання.
  - 8.2. Тестові тематичні завдання.
9. Електронна бібліотека:
  - 9.1. Методична література.
  - 9.2. Навчальна література.

Успішна апробація електронного КМЗ з професії «Електрогазозварник» протягом 2 років дозволяє стверджувати, що процес створення та впровадження електронних засобів навчання у навчально – виробничий процес є досить непростим завданням і потребує вирішення комплексу психолого – педагогічних, організаційних, навчально – методичних та технічних проблем. Та разом з тим використання сучасних інтерактивних засобів навчання нового покоління у професійно – практичній підготовці не вимагає від майстра виробничого навчання значної позафахової підготовки, а ефективність їх застосування перекривають всі затрачені зусилля.

Тож можна стверджувати, що електронне КМЗ є:

- інтерактивним – дозволяє залучити до роботи на уроках виробничого навчання всіх учнів одночасно,
- мобільним – є можливість систематично оновлювати зміст навчального матеріалу відповідно до змін, які постійно відбуваються в Держстандартах та вносити доповнення відповідно до нових сучасних технологій;
- багатофункціональним – створюються умови як для отримання навчальної інформації, так і для самоконтролю та перевірки знань. При цьому наочність, вміщена в електронному КМЗ значно вищої якості, ніж у звичайному підручнику через наявність великої кількості мультимедійних матеріалів;
- компактним, автономним – можливе розміщення матеріалів КМЗ як на електронних носіях (які мають невеликі розміри, порівняно з паперованими аналогами) так і на навчальних сайтах, блогах;
- загальнодоступним – надає можливість отримати навчальну інформацію у будь – який час, тобто, створює передумови дистанційного навчання.

Впровадження електронного КМЗ у навчально – виробничий процес дозволяє на належному методичному рівні забезпечити проведення уроків виробничого навчання, покращити рівень засвоєння професійних умінь та навичок, підвищує професійну компетентність і вільну орієнтацію у сфері інформаційних технологій, сприяє активізації пізнавального інтересу учнів до

навчального матеріалу, спонукає до більш ефективного процесу формування знань, умінь та навичок на уроках виробничого навчання.

### *Література*

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології. Навчальний посібник / В. М. Антоненко, Ю. В. Ратушна. – К. : КСУМГІ. – 2005. – 131 с.
2. Голяд І.С. Активізація навчальної діяльності студентів на заняттях з креслення засобами графічних завдань / Ірина Семенівна Голяд : автореф. дис. кандидата пед. наук: 13.00.02 / Нац. пед. університет імені М.П.Драгоманова. – К., 2005. – 20 с.
3. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч.-метод. посібник / За заг. ред. О. М. Коперніка, Г. В. Терещука. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 212 с.
4. Козакова Г. О. Інформаційно-програмне забезпечення дистанційної освіти : зарубіжний і вітчизняний досвід / Г. О. Козакова. – К. : ВЦ «Просвіта», 2002. – 230 с.
5. Шевченко В.Л. Організаційно-педагогічні та дидактико- психологічні основи проектування інформаційного навчального середовища із застосуванням програмно-інструментального комплексу / [Навч.-метод. посіб.] / В.Л.Шевченко. – К.: Освіта України, 2010. – 104 с.
6. Шупік І.М., Особливості використання електронних підручників в ПТНЗ

## **ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОЇ ШКОЛИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ**

**Шевчук С. С.,** *старший викладач Білоцерківського інституту  
неперервної професійної освіти (м. Біла Церква Київська обл.)*

Сучасні умови демократизації суспільства, реформування професійної освіти у контексті глобалізації та євроінтеграції, проблеми і завдання підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних робітників висувають нові вимоги до вітчизняних педагогічних працівників професійної школи. Професійно-педагогічна робота у навчальних закладах освіти системи ПТО України потребує від педагогів сучасних знань щодо організації та здійснення навчально-виховного процесу у відповідності до соціально-економічного розвитку суспільства.

Упродовж останніх років на виконання цього стратегічного завдання було затверджено більше десяти державних документів, серед яких Закон України «Про освіту» (2017), «Про загальну середню освіту» (1999), «Про інноваційну діяльність» (2002), Укази Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013), «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні» (2012), Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про загальноосвітній навчальний заклад»(2010), наказ Міністерства освіти і науки

«Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності» (2012), Проект Концепції розвитку освіти України на період 2015-2025 роки (2015) та інші.

Освіта, як одна з найважливіших складових суспільства, з одного боку, залежить від процесів, що відбуваються в ньому, повинна швидко реагувати та відповідати стану науково-технічного прогресу, тенденціям розвитку економічної сфери країни, з іншого, безумовно, – впливає на всі процеси і сторони життя, оскільки готує фахівців, розвиває особистість, формує певні життєві погляди. Тому особливої уваги заслуговує сучасний стан, проблеми впровадження та перспективи інновацій в освіту нашої країни.

Інноваційні процеси в системі освіти засвідчують якісно новий етап взаємодії та розвитку науково-педагогічної і педагогічної творчості та процесів застосування її результатів. Для нього характерною є тенденція до ліквідації розриву між процесами створення педагогічних новацій і процесами їх сприйняття, адекватного оцінювання, освоєння та застосування, а також до подолання суперечності між стихійністю цих процесів і можливістю та необхідністю свідомого управління ними.

*Під інноваційним розвитком освіти* слід розуміти комплекс створених та запроваджених організаційних та змістових нововведень, розвиток низки факторів та умов, необхідних для нарощування інноваційного потенціалу освітньої системи. Такий складний психолого-педагогічний процес вимагає чітко спланованих системних дій з боку всіх освітянських структур, які в своїй сукупності складають основу інноваційної політики. За своїм змістом, формами і методами освіта постійно реагує на нові суспільні виклики, реалії, враховує тенденції, перспективи розвитку людства, національного буття народу. Однак, оновлення навчально-виховної практики, в силу різних причин, часто відстає від темпів цивілізаційного розвитку, соціальних вимог до освіти.

*Інновацію в освіті розглядають як реалізоване нововведення* – у змісті, методах, прийомах і формах навчальної діяльності та виховання особистості (методиках, технологіях), у змісті і формах організації управління освітньою системою, а також в організаційній структурі закладів освіти, у засобах навчання та виховання і в підходах до соціальних послуг в освіті, що суттєво підвищує якість, ефективність та результативність навчально-виховного процесу [1].

*Освітніми інноваціями* є вперше створені та вдосконалені освітні, навчальні, виховні, управлінські системи, їх компоненти, що мають істотно поліпшити результати освітньої діяльності.

*Інтегровані інновації* відкривають досконаліші шляхи піднесення якості наукових досліджень і реальних змін у практиці. Це підхід найретельнішого

вивчення саме тих можливостей удосконалення системи, що з'являються на зіткненні різнопланових, різнорівневих і різнохарактерних поєднань.

*Інноваційне навчання* – це зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостях особистості. С. Гончаренко визначає готовність до самоосвіти, як інтегральну якість особистості, що характеризується наявністю прагнення постійно розширювати діапазон сприймання життя з метою більш глибокого його розуміння і здатності до систематичної навчальної діяльності (уміння вільно орієнтуватися в різних джерелах інформації, критично аналізувати їх самостійно знаходити відповіді на всі актуальні питання життя) [3].

Основу інноваційних процесів в освіті складають дві важливі проблеми педагогіки – проблема вивчення, узагальнення і поширення передового педагогічного досвіду та проблема впровадження досягнень психолого-педагогічної науки в практику. Результатом інноваційних процесів є використання теоретичних і практичних нововведень, а також таких, що утворюються на межі теорії і практики. Педагог може виступати автором, дослідником, користувачем і пропагандистом нових педагогічних технологій, теорій, концепцій.

На думку вчених, основними *проблемами*, з якими зустрічатимуться педагогічні працівники професійної школи у третьому тисячолітті, є:

- постійне ускладнення змісту освіти, гарантування високого рівня освітніх стандартів;
- самостійна постановка і вирішення творчих і дослідницьких завдань;
- безперервне оволодіння новітніми виробничими та прогресивними технологіями навчання і виховання, новими досягненнями вітчизняного і зарубіжного досвіду;
- розв'язання складних професійно-педагогічних проблем професійної школи, які вимагають інтеграції знань, практичних умінь і навичок із таких суміжних з педагогікою наук як психологія, економіка, правознавство тощо;
- робота в єдиному інформаційному середовищі, що передбачає раціональне використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі.

Забезпечити реалізацію визначених проблем зможе лише педагог з високою професійною компетентністю, розвиненими творчими, дослідницькими здібностями, високим рівнем інтелігентності, духовно-морального потенціалу, конкурентоспроможності, ерудованості, здібностей до

безперервної освіти. Сучасна освіта все більше набуває інноваційного характеру, тому професіонали в галузі освіти повинні бути здатними до інноваційного мислення навчання упродовж всього життя і подальшої життєдіяльності. Таким чином, інноваційна стратегія стає основою реалізації різних форм діяльності у різноманітних навчальних закладах [2].

Предмет інноватики, зміст і механізми інноваційних процесів розглядають у площині об'єднання двох взаємозалежних між собою процесів. Їх об'єктивний взаємозв'язок полягає в тому, що процес вивчення, узагальнення і поширення педагогічного досвіду має своєю кінцевою метою впровадження нового, передового досягнення в щоденну практику. Таким чином, результатом інноваційних процесів має бути використання теоретичних і практичних нових розробок у цілісному педагогічному процесі. А це, в свою чергу, передбачає важливість управлінської діяльності процесами створення, освоєння і використання педагогічних нововведень.

Головними *особливостями інноваційної діяльності* у закладах професійної освіти є особистісний підхід, творчий, дослідно-експериментальний характер, стійка мотивація на пошук нового в організації навчально-виробничого та виховного процесів.

Готовність до інноваційної діяльності є підґрунтям для формування інноваційної позиції педагога професійної школи. За структурою це складне інтегративне утворення, яке охоплює різноманітні якості, властивості, знання, навички особистості. Як один із важливих компонентів професійної готовності є передумовою ефективної діяльності вчителя, максимальної реалізації його можливостей, розкриття творчого потенціалу. Готовність до інноваційної діяльності зумовлена особливостями особистісного розвитку, професійної спрямованості, професійної освіти, виховання й самовиховання, професійного самовизначення педагога.

Спираючись на розглянуті моделі та дослідження, ми уточнили структуру інноваційної діяльності педагога. Доповнена *модель інноваційної діяльності педагога професійної школи* містить такі *структурні компоненти*: мотиваційний; креативний; технологічний; валеологічний; рефлексивний; інформаційний (що характеризує інформаційну культуру вчителя-новатора й ефективність його інформаційної діяльності) [3].

У педагогічній інноватиці утвердився такий *алгоритм впровадження нового*:

- вивчення завдань, передбачених нормативними документами;
- аналіз практики і зіставлення отриманих у його процесі даних із соціальними вимогами;

- моделювання еталонних результатів, яких очікують у результаті інноваційного перетворення педагогічної практики;
- пошук ідей, рекомендацій, що можуть бути впроваджені;
- розроблення комплексної програми, яка охоплює закономірності впровадження нового;
- створення у навчальному закладі інноваційного освітнього середовища;
- теоретична, методична, психологічна підготовка всіх учасників впровадження інновацій.

Створення інноваційного середовища у професійному навчальному закладі вимагає від його педагогічного колективу:

- загального розуміння необхідності введення інновації у навчально-виховний процес (від керівника закладу до кожного учня);
- відповідального ставлення до професійного фахового рівня педагогів закладу (їх фахова освіта, стан з підвищенням кваліфікації, діяльність методичних рад тощо);
- створення відповідної матеріально-технічної бази;
- залучення науковців вищих навчальних закладів, інститутів післядипломної педагогічної освіти та роботодавців – замовників робочих кадрів до реалізації інноваційних процесів у ПНЗ тощо.

Підсумовуючи вище викладене, можемо зробити наступний *висновок*. Тенденції розвитку освіти в Україні з огляду на євроінтеграцію зумовили необхідність розгортання інноваційних процесів в освітній системі. Освіта є пріоритетною сферою в соціально-економічному, духовному та культурному зростанні української державності. Саме через зміни у діяльності педагога та його готовність до сприйняття і реалізації освітніх інновацій можна домогтися якісних змін у навчально-виробничому та виховному процесах закладів професійної освіти, наблизити результати їх діяльності до стандартів європейського освітнього простору.

### *Література*

1. Волович В. Болонський процес і нова парадигма освіти в Україні / В. Волович // Соціологія: теорія, методи, маркетинг. – 2004. – № 4. – С.192–198.
2. Грабовська Т. І. Інноваційний розвиток освіти: особливості, тенденції, перспективи / Т. І. Грабовська, М. І. Талапканич, В. В. Химинець. – Ужгород, 2006. – 232 с.
3. Завалевський Ю.І. Сутність інноваційної педагогічної діяльності. - Педагогічний дискурс, випуск 17, 2014 / Pedagogical Discourse, Volume 17, 2014 С. 63-69



## **ЗВАРЮВАННЯ ПРИЙШЛО ДО НАС ІЗ ГЛИБИНИ СТОЛІТЬ.**

**Шендрик О. О.,** *майстер виробничого навчання Вищого професійного училища №17 м. Дніпро*

Спосіб отримання нероз'ємних з'єднань різних металевих деталей шляхом зварювання і паяння був відомий ще в далекій давнині. Так, в єгипетських пірамідах при археологічних розкопках знайшли золоті вироби, які мали паяні оловом з'єднання, а при розкопках італійського міста Помпеї виявили свинцеві водопровідні труби з поздовжнім паяним швом. Широко застосовувалася в минулому і ковальська зварка. При цьому способі зварювання сполучаються метали нагріваються до стану пластичності, а потім проковують в місцях з'єднання.

Раніше зварювання являла собою технологічний процес найрізноманітнішого застосування, але, за невеликим винятком, не використовувалася для створення складних конструкцій. Найчастіше її використовували для виготовлення свинцевих труб або свинцевих покрівельних листів. Підігрів здійснювався за допомогою деревного вугілля, а зварку виконували послідовними ударами молота. Широко поширена була ремонтне зварювання, наприклад, ремонт каретних осей, які руйнуються від втоми.

Рівень технології зварювання в середні століття можна побачити на прикладі величезної гармати Дол Грайет, 1382 року випуску. Ця гармата являла собою ковану трубу, посилену зовнішніми обручами, які приєднувалися до труби ковальським зварюванням. Загальна маса виробу більше 16 тонн. Такий спосіб виготовлення гармат був широко поширений у всьому світі. Найбільші гармати цього типу були виготовлені в Індії в XVI і XVII століттях. Вони досягали 9 м в довжину і важили до 50 тонн.

У більшості древніх будівель в якості несучих елементів, навантажених стисненням, застосовувалися камінь і нормований бетон, а також деревина для балок і поперечин. У деяких випадках потрібні вузли, що працюють на розтяг, і тоді використовували залізні анкери, виготовлені ковальською зварюванням або куванням. Одним з прикладів цього є купол Храму Рокк в Єрусалимі (VIII в.). У ньому горизонтальна розтягує навантаження восьмигранного зводу прикладена до восьмигранної сталевий кріпильний кільцю. І це не прикраса, а складовий компонент конструкції. В італійській Венеції аркади Палацу Дожів також підтримуються сталевими брусами. І тут горизонтальне навантаження склепінь вимагала зварного кріплення.

Взагалі, готична архітектура та архітектура епохи Відродження часто вимагала сталевих зварних з'єднань несучих конструкцій, як на початковій

стадії будівництва, так і при подальшому ремонті. Це було перше широкомасштабне застосування зварювання в елементах споруд.

З настанням індустріалізації, внаслідок розвитку науки і техніки, багато що виготовляються раніше з дерева та каменю елементи споруд були замінені металевими. Переважним металом було і залишається залізо або його сплави, називані сталями.

Більшість сучасних зварювальних процесів були розроблені в першій половині ХХ-го століття, хоча почало своє вони беруть в столітті ХІХ. Так, у 1802 році вперше в світі професор Санкт-Петербурзької медико-хірургічної академії Василь Володимирович Петров (1761 - 1834) відкрив і спостерігав дугового розряд від побудованого ним надпотужного "вольтова стовпа". Цей стовп складався з 2100 пар різнорідних гуртків (з міді та цинку), які були прокладені паперовими гуртками, змоченими водним розчином нашатию. Тоді це був найбільш потужне джерело електричного струму. Проробивши велику кількість дослідів, професор Петров показав можливість використання електричної дуги для освітлення і плавлення металів. Він першим запропонував застосувати електричну дугу як джерело теплоти для миттєвого розплавлення металів.

У 1903 році французькі інженери Едмон Фуше і Шарль Пікар сконструював перший ацетиленокисневий зварювальний пальник і отримали на нього патент Німеччини. Запропоновані ними конструкції газозварювальних пальників принципово майже не змінилися до теперішнього часу.

Створенню газового зварювання й різання сприяли дослідження процесів горіння газових сумішей французьким ученим Анрі Луї Ле Шательє. У 1895 році він отримав високотемпературне полум'я, понад 3000 ° С, при спалюванні ацетилену і кисню. Хоча ацетилен був відкритий ще в 1836 році, а в 1863-му був синтезований М. Бертло, але доступним технічним продуктом він став лише після того, як був знайдений спосіб приготування карбїду кальцію з вапняку і вугілля.

З 1906 року, після появи досить надійних конструкцій ацетиленових генераторів, почалося промислове застосування ацетиленокислотного зварювання для технологічного обладнання, газопроводів та інших конструкцій.

У 1904 році у Франції була виявлена можливість використання ацетиленокислотних пальників для різання металів, а в 1908-1909 роках у Франції і в Німеччині проведені перші успішні досліді по кисневого підводного різання.

У 1911 році комісія при Міністерстві торгівлі та промисловості Росії допустила газове зварювання для виготовлення парових котлів, дозволивши зварювання деяких невідповідальних частин котла.

Більш інтенсивний розвиток в Росії газова зварка отримала в період Першої світової війни. Починаючи з цього часу і аж до 30-х років газова зварка займає провідне положення в зварювальному виробництві Росії, а потім і СРСР. Оскільки газова зварка в той час забезпечувала найбільш високоякісні зварні з'єднання, то з її допомогою виконувалися всі відповідальні роботи. Наприклад, всі магістральні нафтопроводи і продуктопроводи в СРСР в 1926-1935 роках створювалися з застосуванням газового зварювання.

У 1912 році з'явилося товсте електродне покриття, по суті представляє собою обгортку з синього азбесту, просоченого рідким склом. Перевага товстого покриття полягало в істотних добавках інших складових, чого не було в тонкому покритті. Електроди з товстим покриттям, просоченим рідким склом, знайшли застосування в таких важливих областях промисловості, як виготовлення озброєнь і ремонт бойлерів кораблів. Широке використання товстого флюсового покриття було зумовлено ще й тим, що воно не тільки забезпечувало захист від атмосферного забруднення, але і створювало компоненти, що легко іонізуються та стабілізують горіння дуги. Цим компенсувався недолік уміння зварювальника і підвищувався шанс отримання шва без дефектів. Вперше міцність зварного шва стала рівна міцності основного металу.

З впровадженням в техніку дугового зварювання товсті покриті електроди з'явилися нові способи дугового зварювання, в цей же час були розроблені машини для контактного зварювання, після чого на багатьох виробництвах газова зварка поступово почала витіснятися електричним зварюванням. Із збільшенням використання електричного і витісненням газового зварювання збільшилося використання кисневого різання.

У 30-х роках у зв'язку з дефіцитом карбїду кальцію широке поширення набула різання з використанням горючих рідин, спочатку бензину, потім гасу, а в повоєнні роки широко стала впроваджуватися різання з використанням пропан-бутану і природного газу.

До кінця 1930-х років в США і СРСР був розроблений спосіб зварювання під флюсом, при якому дуга і розплавлений метал захищені оболонкою з розплавленого флюсу і шаром нерозплавлених частинок гранульованого флюсу.

Безперервне зварювання електродом під флюсовим покриттям здійснювалася за допомогою зварювальної головки з автоматичною подачею прутка. Цей процес механізованого зварювання відомий як гравітаційне

зварювання. З початку 1940-х років цей метод широко використовувався на японських верфях для зварювання протяжних горизонтально-вертикальних кутових швів.

Перевага даного процесу полягає в тому, що для досягнення глибокого провару і отримання високої швидкості наплавлення металу при значній економії витрат можна застосовувати дуже високі зварювальні струми. Шов зварюють без розбризкування металу та попадання повітря, так як дуга і зварювальна ванна повністю захищені.

У 1940 році було розпочато зварювання дугою, вольфрамовим електродом в гелії, хоча ідея застосування захисту дуги і наплавленого металу від атмосферного забруднення примусовою подачею газу в зону зварювання відома приблизно стільки ж, скільки і покритий електрод. Цей процес зварювання став початком застосування дугового зварювання вольфрамовим електродом в середовищі інертного газу. У зв'язку з потребою в високоочищених газів для зварювання алюмінієвих сплавів і реактивних металів чистота захисного газу була підвищена до 99,95%. Популярність придбав аргон як найбільш ефективний і безпечний у застосуванні газ.

В кінці 40-х років паралельно фірмою "Union Carbide and Carbon Зігрії" (США-ФРН), інститутом В.Н. Патона і кафедрою зварювального виробництва МВТУ ім. Баумана були розроблені та впроваджені у виробництво способи киснево-флюсового різання.

У 1948 році був розроблений новий процес із застосуванням захисного газу – дугове зварювання плавким електродом в середовищі захисного газу. У даному процесі електрод мав форму дроту, який подавався з бухти в дугу зі швидкістю, рівною швидкості плавлення дроту. Так як застосування аргону для дугового зварювання плавким електродом в середовищі захисного газу економічно не вигідно, то після декількох років досліджень в СРСР, Великобританії, Нідерландах і Японії до кінця 1950-х років були розроблені методи, що зробили можливим використання в якості захисного газу вуглекислий газ.

Приблизно в 1960 році був розроблений процес зварювання під флюсом декількома електродами, при якому використовують дві або більше зварювальні дротів, що подаються в одну і ту ж зварювальну ванну. Дрот можуть бути під струмом або використовуватися в якості присадки. Такий процес дозволяє збільшити швидкість наплавлення металу і поліпшити експлуатаційну гнучкість.

1960-і роки були найважливішим періодом, протягом якого були розроблені багато процесів зварювання плавленням, відмінні від

вищезазначених, які стали широко застосовуватися у всьому світі. У їх число входить дугове зварювання порошковим дротом в захисному газі і без нього, електрогазозварювання і т. д.

В кінці 70-х - початку 80-х років почалося освоєння газолазерного різання. У той час її вважали найбільш перспективною серед усіх способів термічного різання.

На початку 1980-х років були розроблені і почали застосовуватися порошкові дроти малого діаметра (1,2-1,6 мм).

Ультразвукове зварювання металів відкриває широкі можливості з'єднувати однорідні і різнорідні метали при мінімальному термічному ефекті. Особливістю методу є можливість з'єднання деталей малих і дуже малих товщин, застосовуваних в приладобудуванні; ультразвукова зварка не вимагає попередньої зачистки металу, дозволяє здійснювати точкові, шовні та інші сполуки. Ультразвукове зварювання металів в даний час має тенденцію до розвитку переважно в напрямку підвищення точності і прецизійних виконання зварювальних операцій в мікроелектроніці, а також при з'єднанні матеріалів у вигляді фольги в тих випадках, коли іншими методами вони не з'єднуються. При ультразвуковій зварюванні металів і неметалічних матеріалів (пластмас) сполучаються вироби затискаються між притискним пристроєм і кінцем акустичного трансформатора, наявного горизонтально або вертикально до притискного пристрою. Ультразвуковий спосіб зварювання пластмас заснований на тому, що при впливі ультразвуку на зварюваних поверхнях відбувається виділення тепла, пластмаса розм'якшується на дуже невелику товщину і, оскільки при цьому додається одночасно тиск, утворюється міцне з'єднання. Зварювання зустрічається в усіх галузях н/г.

Медицина:

- Зварювання м'яких тканин, протези, зварювання сітківки;
- Виготовлення посуду, приладів;
- Виготовлення різних, дуже міцних (зварених) конструкцій;
- Виготовлення високоточних інструментів, приладів;
- Виготовлення найміцніших, найбільших конструкцій і т.і.
- Зварювання живих клітин.

## ЗНАЧИМІСТЬ КОНКУРСУ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

*Шестопалов О. І., майстер виробничого навчання Чорноморського морського коледжу ОНМУ (м. Чорноморськ Одеської області)*

Конкурсом вважається процес визначення найкращого претендента (претендентів) на перемогу у відповідності з правилами (умовами), визначеними перед початком проведення конкурсу.

В умовах інноваційного розвитку професійно-технічної освіти значно підвищуються вимоги до професійної підготовки фахівців, здатних здійснювати інноваційні процеси. Відповідно до цього має підвищуватися рівень організації та кваліфікації робітника, його інтелектуальний розвиток, формування особистісних і професійних якостей майбутнього робітника.

Проведення конкурсів професійної майстерності сприяє підвищенню рівня і якості професійної підготовки, престижу робітничих професій, розвитку і вдосконалення професійних знань, визначення кращого за професією, виявлення обдарованих студентів, популяризації знань з фахової освіти. Це ще одна з можливостей показати свій професіоналізм, удосконалити, виявити рівень знань учнів та передати досвід молодому поколінню.

Конкурс проводиться з метою підвищення рівня професійної підготовки, розвитку творчої активності учнів, удосконалення організації та змісту навчання під час підготовки кваліфікованих робітників.

*Основними завданнями конкурсів фахової майстерності серед учнів ПТНЗ є:*

- стимулювання професійного самовдосконалення учнівської молоді;
- розвиток творчих здібностей обдарованих дітей;
- моніторинг рівня професійної підготовки учнів;
- підвищення рівня викладання спеціальних дисциплін, фахової підготовки учнів;
- відбір учасника чи формування команд для участі в обласних та Всеукраїнських конкурсах.

### *Рекомендації щодо проведення конкурсу*

1. Проводячи конкурс, необхідно створити атмосферу активності, в якій комфортно працювати всім: командам, організаторам, журі, глядачам.

2. Будь-яке завдання, вміщене в програму, має бути цікавим не тільки для тих, хто в ньому бере участь безпосередньо, але і для глядачів. Інтерес цей може бути викликаний несподіванкою труднощів, які виникають перед конкурсантами, динамічним рішенням завдання, наочністю, сучасністю і барвистістю оформлення.

3. Конкурс необхідно ретельно готувати, як особливий жанр масового змагання. Завдання повинні змінюватися за заздалегідь підготовленим «сценарієм».

4. При проведенні конкурсу необхідно дотримуватися вимог з охорони праці та техніки безпеки.

5. Важливо, щоб конкурс йшов без затримок, які виникають під час підготовки наступного етапу змагання.

6. У кожному конкурсі повинен бути обов'язково елемент пізнавальності.

7. Складаючи програму конкурсу, використовувати різнопланові завдання. Одноманітність стомлює, притупляє увагу, знижує інтерес до змагань у самих конкурсантів та глядачів.

8. Програма конкурсу повинна бути чітко розрахована за часом, а складові її елементи так скомпоновані, щоб між ними не виникало надто затяжних пауз.

## **«ІННОВАЦІЙНИЙ УРОК У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ»**

**Шликов Д. В., викладач професійно-теоретичної підготовки Одеського  
професійного ліцею морського транспорту (м. Одеса)**

В умовах освітніх реформ особливе значення в професійній освіті придбала інноваційна діяльність, направлена на введення різних педагогічних новин. Вони охопили всі сторони дидактичного процесу: форми його організації, зміст і технології навчання, учбово-пізнавальну діяльність.

До інноваційних технологій навчання відносять: інтерактивні технології навчання, технологію проектного навчання, комп'ютерні технології та тренажери. Інноваційні технології навчання, що відображають суть майбутньої професії, формують професійні якості фахівця, є своєрідним полігоном, на якому учні можуть відпрацювати професійні навички в умовах, наближених до реальних.

Зварювання — один з найважливіших технологічних процесів, особливо в таких галузях, як судно-, машино-, автомобілебудування та інші. Останнім часом все гостріше відчувається проблема браку кваліфікованих кадрів: кількість кваліфікованих зварювальників швидко скорочується. В процесі навчання зварювальників також є ряд проблем. Одна з них - шкідливий високотемпературний процес з утворенням бризок розплавленого металу, з ультрафіолетовим випромінюванням і виділенням зварювальних димів і

аерозолів. Друга проблема пов'язана з необхідною підготовкою великої кількості зразків для зварювання, подальшій їх утилізацією, витратою зварювальних матеріалів і газів. Вирішення цих проблем потребує значних економічних витрат на проведення уроків виробничого навчання, які пов'язані також з великою витратою електроенергії для роботи зварювального обладнання, освітлення та систем очищення повітря. Використання на уроках виробничого навчання тренажерів зварювальника з використанням технології віртуальної реальності, дозволяє в значному обсязі вирішити вказані проблеми навчання, поліпшити якість та понизити витрати на практичне навчання.

На базі Одеського професійного ліцею морського транспорту, під час проведення уроків виробничого навчання, тривалий період часу використовується тренажер зварника ДТЗ 02. Даний тренажер призначений для тренування і початкового навчання електрозварників прийомам ручного дугового зварювання трьох видів:

- зварювання покритим електродом (режим ММА)
- напівавтоматичне зварювання електродним дротом в середовищі захисних газів (режим МІГ\МАГ)
- аргонодугове зварювання неплавким електродом з контактним збудженням дуги (режим ТІГ)

Використання цього тренажеру, на мою думку, вирішує такі питання як: інформаційно-аналітичне забезпечення учбового процесу, та значну економію витрат на навчання.

Інформаційно-аналітичне забезпечення учбового процесу дозволяє:

- проводити високоефективні та прогресивні практичні заняття зварників, особисто під час виконання вправ по запалюванню електричної дуги та її утримування;
- використовувати інтерактивні технології у вигляді тренінгу;
- здійснювати збір результатів виконання вправ, завдяки електронній базі даних, яка може зберігатися на електронному носії або на паперовому;
- здійснювати обробку результатів виконання вправ для визначення ступеню підвищення навиків учня, а також визначення його стремління до самореалізації;
- вказувати та фіксувати помилки під час виконання вправ які відображаються на моніторі ПК у табличному або графічному вигляді ;
- автоматизувати систему оцінювання учнів;

Економічна обґрунтованість використання ДТЗ 02 складається з порівняння де яких пунктів, таких як витрата металевих зразків, витрата електродів та електроенергії. Наприклад: одному учню для повного відпрацювання вправи на запалювання електричної дуги та її утримання,



потребується один електрод та одна сталева пластина, а витрата електроенергії в 10 разів менш ніж при використанні зварювального трансформатора, а завдяки меншому випаровуванню газів, при використанні тренажера, не потребується приточно-витяжна вентиляція.

Ефективність таких систем у навчанні дуже висока. Вживання тренажерів підвищує безпеку і знижує витрати на проведення практичних занять.

При впровадженні в навчальний процес представлених інноваційних технологій, застосовується метод імітаційного тренінгу, який передбачає відпрацювання певних професійних навиків та умінь по роботі з різними технічними засобами і пристроями. Імітується ситуація, обстановка професійної діяльності, а як "модель" виступає само технічний засіб – тренажер.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ПРОФЕСІЇ «ЕЛЕКТРОЗВАРНИК РУЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ»**

**Яніщук О. М.,** *викладач Зеленодольського професійного  
ліцею (м. Зеленодольськ Дніпропетровської обл.)*

Зміст і якість освіти, її адекватність є пріоритетним завданням суспільства в умовах європейської інтеграції, відкритість і доступність визначають стан інтелектуального потенціалу сучасного суспільства і українського зокрема. Суттєвим резервом підвищення якості та доступності професійно–технічної освіти є ефективне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Нині дуже швидкими темпами відбувається розвиток та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчанні, що дає відповідний поштовх до їх використання, адже традиційні технології та засоби навчання не відповідають сучасним вимогам виробництва. Це спонукає викладачів до впровадження інноваційних методів навчання та використання й адаптування їх в навчальний процес.

Використання ІКТ у комплексі з традиційним підручником сприяє наступному:

1. забезпеченню особистісно- орієнтованого та диференційованого підходу у навчанні;
2. забезпеченню реалізації інтерактивного підходу (постійне спілкування з комп'ютером, постановка запитань, які цікавлять учня та отримання відповідей на них);

3. підвищенню пізнавальної активності учнів за рахунок різноманітної відео- та аудіоінформації;

4. здійсненню контролю завдяки тестуванню і системі запитань для самоконтролю [1].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках здійснюється за такими *напрямами*:

1. проведення інтерактивних занять;

2. використання різноманітних комп'ютерних вправ;

3. використання мультимедійних програми і педагогічних програмних засобів;

4. використання контрольної-діагностичних й тестових програм, які дозволяють здійснити перевірку, самоперевірку й моніторинг знань учнів.

Інформаційно-комунікаційні технології формують уміння працювати з інформацією, розвивають комунікативні здібності, тобто виховують особистість “інформаційного суспільства”, поліпшується якість навчання за допомогою більш повного використання доступної інформації, причому комп'ютер виступає в ролі засобу, а не суб'єкта навчальної діяльності, він помічник педагогу, а не його заміна [2].

– Використання ІКТ у ПТНЗ сприяє:

– підвищенню інтересу й загальної мотивації до навчання;

– індивідуалізації навчання;

– об'єктивності контролю;

– активізації навчання;

– формуванню вмінь та навичок для здійснення творчої діяльності;

– вихованню інформаційної культури;

– доступу учнів до банків інформації.

В Зеленодольському професійному ліцеї розроблена власна модель впровадження та керування інноваційною діяльністю в навчально-виробничому процесі, метою якої є впровадження інноваційних виробничих технологій в навчально-виробничий процес для підвищення якості підготовки молодих кваліфікованих робітників, у тому числі з професії «Електрозварник ручного зварювання».

Безмежні ресурси мережі Інтернет сприяють розвитку творчо-пошукової та дослідницької роботи учнів. Не рідко, для того щоб знайти саме ту інформацію, яка потрібна, необхідно прочитати та переглянути велику кількість іншого матеріалу, публікацій, малюнків, схем, що стимулює учнів знайти, проаналізувати, профільтрувати та відібрати необхідні документи.

Наприклад учні, в ПТНЗ зарювального напрямку можуть самостійно, або під керівництвом викладача знайти в мережі необхідні схеми та вивчити будову пристроїв, відпрацювати віртуально на тренажерах певні операції. При цьому передача зображення відіграє значну роль у формуванні вмінь учнів виконувати виробничі процеси й покращує розуміння та уявлення про вивчаючого предмету. Вони візуально можуть побачити як правильно виконувати ту чи іншу операцію.

Учні мають змогу не тільки отримати необхідну інформацію, а й для підвищення професійної компетентності можуть проводити дослідження та працювати у віртуальних лабораторіях. Також за допомогою мережевих сервісів вони можуть спілкуватись в режимі реального часу або працювати колективно над одним спільним проектом.

Таким чином, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі – це потужний стимул, що дозволяє формувати в учнів необхідні знання та пізнавальні прийоми, а також підвищувати мотивацію навчальної діяльності, самостійність, сприяє поліпшенню підготовки майбутніх фахівців.

#### *Література*

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти. – Вінниця: ООО “Планер”, 2005. – 366 с
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Дичківська Ілона Миколаївна. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ПРИ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ  
ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОГО  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО ІНТЕРНЕТ-СЕМІНАРУ  
(28 листопада 2017 року, м. Біла Церква)*

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДВНЗ «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ  
КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ  
ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

**Редакційна колегія:**

- Ситніков О. П., кандидат історичних наук, доцент, директор Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти;  
Сілаєва І. Є., кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО;  
Кулішов В. С., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін БІНПО

Формат 60x90/16. Умов. др. арк. 14,375. Зам. 1838.

Пунктуація та орфографія авторів збережені.

Віддруковано у ТОВ «Білоцерківдрук»  
09100, м. Біла Церква, б-р Олександрійський, 22.