

Ми вірим в Україну – її відроджувать почнем!



КИЇВСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ ЛІЦЕЙ ТРАНСПОРТУ

Методична розробка на тему:

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ В
СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Підготував
майстер
виробничого навчання
Капиця Є.М.**

КИЇВ 2020

ЗМІСТ

Вступ

1. Іноваційні технології – спосіб підвищення пізнавальної активності та професійної компетентності учнів.
2. Досвід впровадження інноваційних технологій навчання в системі «загальноосвітні - загальнотехнічні – спеціальні предмети».
3. Застосування інноваційних методик на уроках виробничого навчання в професійно-технічних навчальних закладах.
4. Методика оцінювання учнів на інтерактивному уроці.

Висновок

Література

ВСТУП

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. 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.

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 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 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 необхідність вивчення ефективності використання інноваційних методик. Таким чином, актуальність проблеми вдосконалення навчально-виховного процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, її недостатня теоретична розробленість та потреби практики зумовили вибір теми конкурсної роботи.

У нормативних документах наголошується необхідність розвитку професійної освіти з метою підготовки кваліфікованих фахівців, конкурентоздатних на ринку праці, таких, що вільно володіють своєю професією і орієнтованих в суміжних областях діяльності, готових до постійного професійного зростання, соціальної і професійної мобільності. Реалізація цієї мети припускає, перш за все, підвищення якості освіти. Вирішення цієї проблеми багатопланове, оскільки якість освіти визначається сукупністю показників, що характеризують різні аспекти навчальної діяльності: зміст освіти, технології навчання, матеріально-технічне забезпечення, кадровий потенціал.

Науково-технічний прогрес, який не оминув і транспортну промисловість. Широке запровадження сучасної транспортної промисловості техніки та новітніх технологій виробництва потребує від професійно-технічної освіти підготовки конкурентноспроможних 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.

I. Іноваційні технології – спосіб підвищення пізнавальної активності та професійної компетентності в учнів

XXI століття – це час переходу до високотехнологічного інформаційного суспільства, у якому якість людського потенціалу, рівень освіченості і культури всього населення набувають вирішального значення для економічного і соціального поступу країни. Освіта XXI століття – це освіта для людини. Її стрижень – розвиваюча, культуротворча домінанта, виховання відповідальної особистості, яка здатна до самоосвіти і саморозвитку, особистість, яка вміє критично мислити, опрацьовувати різноманітну інформацію, використовувати набуті знання і вміння для творчого розв'язання проблеми.

Основними соціально-економічними орієнтирами найбільш важливими залишаються питаннями створення нових робочих місць, а також забезпечення країни якісною освітою світового рівня. Виведення освіти в Україні на рівень розвинутих країн світу, можливо лише за умов відходу від авторитарної педагогіки та впровадження у навчання інновацій. Перехід на інноваційний характер навчання передбачає серйозну роботу над створенням науково обґрунтованої педагогічної системи, вимагає спеціальних досліджень, координації зусиль дидактів, методистів, педагогів, психологів, а також напруженої праці педагогів-практиків.

Донедавна терміни «інновація», «інноваційний процес» у вітчизняній педагогічній літературі майже не вживалися. Зараз ситуація змінилася. І хоча трактування цих термінів у різних авторів має суттєві відмінності, у практиці вони використовуються досить широко, що свідчить про становлення нового напрямку у педагогічній науці і практиці – педагогічної інноватики. Якщо *інновація* – це потенційно можлива зміна, то *інновація* – це зміна реалізована, така, яка з можливості стала реальністю.

Новація більшістю дослідників розглядається як зміна, що здійснюється цілеспрямовано і має прогресивну спрямованість на підвищення ефективності освіти. Часто новації пов'язуються з модернізацією. Деякі автори визначають педагогічні інновації як специфічну форму передового досвіду, що має радикальний характер, містить нові рішення актуальної проблеми, дає якісно нові результати, що поширюються на інші компоненти освітньої системи. Сьогодні більшість навчальних закладів системи професійно-технічної освіти в той чи іншій мірі працюють у інноваційному режимі.

Найважливіша риса сучасного навчання – його спрямованість на те, щоб навчити учнів не лише пристосовуватися, а й активно діяти в ситуаціях, які зазнали соціальних змін. Ці освітні орієнтири отримали міжнародне визначення як робочі орієнтири в програмах ЮНЕСКО.

Інноваційність у навчанні має також соціально-філософський аспект, який за останні роки привернув до себе пильну увагу соціологів і соціальних філософів.

«Інноваційне навчання» – процес і результат такої навчальної та освітньої діяльності, яка заохочує введення інноваційних змін в існуючу культуру, соціальне середовище. Інноваційне навчання стимулює активну участь у проблемних ситуаціях, які виникають як перед окремою людиною, так і перед цілим суспільством. Усвідомлення його потреби розширює обрії дидактичних пошуків. Таке навчання пов'язане з творчим пошуком на основі наявного досвіду, тобто з його збагаченням.

Процес професійного виховання учнів починається з першого ж дня їхнього навчання в навчальному закладі ПТУ. Професійна спрямованість викладання фізики, хімії, математики, української мови і літератури формує нові уявлення учнів про ці предмети і про майбутню професію в цілому. Але сформована уява — це тільки заохочувальний стимул до оволодіння нею.

Як відомо, процес оволодіння обраною професією розпочинається з вивчення загальнотехнічних дисциплін, з поступовим переходом до професійної підготовки. Професійна ж підготовка конкурентоспроможного робітника значною мірою залежить від професійної і педагогічної майстерності викладача та майстра виробничого навчання.

Головними ознаками професійної майстерності педагогічного працівника є:

- оволодіння ефективними засобами передачі учням знань і умінь;
- уміння планувати й здійснювати педагогічний вплив;
- уміння встановлювати правильні взаємостосунки з учнями, організовувати і спрямовувати їхню діяльність;
- уміння переконувати;
- глибоке знання свого предмета, широка ерудиція тощо.

Отже, набуття високого рівня педагогічної майстерності — процес тривалий і складний. З огляду на це, неабияке значення має відмова від традиційних методів навчання.

Кожний викладач має самостійно впроваджувати ефективні форми і методи навчання. Як правило, краще засвоєння нового матеріалу відбувається в процесі активної діяльності учнів за умови, коли в нього вносяться елементи новизни. Підкреслимо значення використання спеціальних мнемонічних засобів, тобто засобів запам'ятовування і зберігання інформації. До них належать: смислове групування матеріалу, виділення головної думки, складання плану, конспекту, логічних схем, виділення в них основних зв'язків і відношень.

Інноваційна діяльність педагога професійної школи, пов'язана з проектуванням і реалізацією інноваційних технологій. Вона буде ефективною за умови наявності у нього системи прогностичних, проектувальних, конструктивних, організаційних, комунікативних, рефлексивних, аналітичних та інших умінь. Зважаючи на те, що до інноваційної технології входить система умінь, що забезпечує проектування і реалізацію навчально-виховного процесу, педагог професійної школи має оволодіти вміннями організації кожного етапу професійно-педагогічної діяльності на основі врахування низки чинників: пріоритетності цілей професійної освіти, специфіки змісту навчання, вікового і освітнього рівня учнів, фізичного стану, рівня навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Основними принципами інноваційного розвитку освітнього процесу є:

- принцип системності інноваційного розвитку, що передбачає врахування розмірності всього комплексу змін освітнього процесу;
- принцип досягнутого результату, що відображає залежність наступних нововведень від рівня культурного засвоєння попередніх;

принцип модульної побудови інноваційних структур освітнього процесу.

До основних завдань інноваційного розвитку освітнього процесу ПТНЗ слід віднести:

моделювання інноваційної професійної діяльності майбутніх фахівців;

створення єдиної інноваційної системи професійного навчання учнів, адаптованої до динаміки розвитку сучасного виробництва;

розробку інноваційних технологій навчання та їх впровадження в освітній процес ПТНЗ.

Отже, нині необхідний комплексний підхід до інноваційної освітньої стратегії ПТНЗ, що відображає головну спрямованість, — якість оновлення всієї системи професійної підготовки кадрів.

Формування професійно-педагогічної інноваційної діяльності педагогів ПТНЗ як основа розвитку творчого потенціалу суб'єктів навчально-виховного процесу сприятиме подальшому удосконаленню професійно-педагогічних вмінь, позитивній мотивації учня як суб'єкта навчання, якщо у роботі з упровадження дотримуватися **таких етапів**:

1. діагностика готовності педагогів ПТНЗ до формування професійно-педагогічної інноваційної діяльності;

2. використання нової парадигми освіти — педагог та учень перебувають на рівних позиціях (суб'єкт — суб'єкт);

3. зміна на цій основі їх мотивації до навчально-виховного процесу;

4. опанування теоретичних знань щодо інноваційної діяльності ПТНЗ;

5. формування професійно-педагогічних умінь інноваційної діяльності, враховуючи категорію, стаж роботи, кваліфікацію педагога.

Практичне значення мають обґрунтовані для певних категорій педагогічних працівників форми інноваційної діяльності, які впливають на розвиток творчої особистості в навчально-виховному процесі, підготовка програм, розробки рекомендацій для самостійної роботи педагогів з інноваційної діяльності, методичні рекомендації.

Отже, діяльність педколективу ПТНЗ повинна спрямовуватися на результат саморефлексії спільної діяльності педагога і учнів та підвищення рівня навченості учнів і самоорганізації педагогів.

Тому модель інноваційної діяльності педагога має такі складові:

мотиваційна сфера діяльності;

організація та здійснення інноваційних педтехнологій у навчально-виховному процесі;

педагогічний самоаналіз та самооцінка педагога;

створення психологічного комфорту під час використання інноваційних технологій;

використання нових інноваційних технологій;

диференціація науково-методичної роботи з педагогічними кадрами;

громадська активність;

ведення документації.

У зв'язку із завданням інноваційних технологій навчання, системного, оптимального конструювання форм і типів уроків постає проблема розробки чітких характеристик освітнього, виховного і розвиваючого потенціалу кожного типу уроку і методичних умов, дотримання яких обов'язкове для його ефективного використання. Особливе місце при реалізації педагогічного підходу приділяється діагностиці процесу навчання. З цієї діагностики починається планування процесу викладання, перевірки й обліку знань. Діагностика проводиться в ході навчання, і обов'язково досліджуються результати навчальної діяльності. При цьому діагностика передбачає відстеження досягнень учнів як щодо оволодіння знаннями, так і на рівні розвитку їхніх здібностей на основі чітких параметрів результативності навчання. Різноманітність інноваційних технологій робить

процес навчання дійсно творчим, збуджує зацікавленість учнів, поліпшує розуміння і засвоєння матеріалу

Методичні форми роботи дають такі відсотки:

лекція — 5 % засвоєння;

індивідуальне або групове читання — 10 % засвоєння;

аудіовізуальний метод—20 % засвоєння;

демонстрування — 30 % засвоєння;

групові дискусії — 50 % засвоєння;

активне навчання (рольові ігри, розігрування ситуацій) — 70 % засвоєння;

навчання інших — 90 % засвоєння.

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, бо вона ще в юному віці з допомогою вчителя пізнала, створила себе, навчилася володіти собою.

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.

Проблемні ситуації, творчі лабораторії, дослідницькі проекти, розвиваючі «імітації», мозковий штурм, «вірю не вірю», мікрофон, «незакінченні речення», кросворди з теми, знайди помилку, анімаційні фільми, тестові завдання, створення презентацій, ігрові технології, «ажурна пилка» - от великий, але не повний арсенал інновацій, які використовують педагоги. Розробка власної методики викладання предмета з використанням інноваційних технологій залишається основним аспектом методичної роботи викладача.

Основними напрямками діяльності «Київського професійний ліцею транспорту» є:

1. вивчення та впровадження передового досвіду з професійної підготовки робітників професій;
2. вдосконалення організації виробничого навчання учнів з метою освоєння ними новітніх технологій, механізмів тощо ;
3. організація роботи з підвищення кваліфікації педагогічних працівників навчального закладу по вивченню та відпрацюванню, набуттю умінь та навичок роботи з новими механізмами, технологіями тощо;

4. внесення пропозицій стосовно поліпшення підготовки та підвищення кваліфікації робітників, майстрів виробничого навчання та викладачів спец предметів ліцею.

Запорукою успіху є оволодіння методикою і досвідом управління освітнім процесом. Нами визначено три фактори щодо реалізації програми впровадження оновленої системи навчання:

першим фактором визнаний підхід до системи професійного навчання не як до форми виробничого навчання, а як до сучасної перспективної педагогічної технології, пов'язаної з професійним навчанням;

другий фактор стосується гуманізації навчального процесу в системі професійної освіти. Проявляється це в тому, що система навчання дозволяє враховувати особливості кожної людини з метою підвищення ефективності освітнього процесу;

третьим фактором є те, що система професійного навчання органічно входить в сучасну теорію управління якістю освіти. Адже набагато простіше на рівні окремих навчальних елементів вносити корекцію в зміст і процес навчання, ніж це робити в рамках великої освітньої програми. А це і є головним для управлінців і педагогів в системі професійної освіти.

Отже, якісні зміни у підготовці кваліфікованих робітників зумовлюють необхідність інноваційного розвитку освітнього процесу ПТНЗ.

II. Досвід впровадження інноваційних технологій навчання в системі «загальноосвітні - загальнотехнічні – спеціальні предмети»

Педагогічні працівники ПТНЗ працюють над питаннями впровадження нових технологій в освітній процес. З впровадженням інноваційних технологій і нововведень в організації праці відбулися значні зміни. Це і комп'ютеризація виробництва, зменшення числа робочих місць, і встановлення нового сучасного обладнання.

У зв'язку з цим змінилися і вимоги до робітників. Вони мають бути здатними до швидкого освоєння професії на виробництві та адаптації до технологічних і організаційних нововведень. Професійна підготовка такого робітника потребує нових підходів до організації навчання, зміни процесу професійної підготовки, застосування сучасних і ефективних технологій навчання, головним результатом якого є здатність робітника до самовдосконалення, швидка адаптація до змін на виробництві. Велику увагу колектив ліцею приділяє інформатизації освітнього процесу. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють викладачам у процесі підготовки до уроку поліпшити процес викладання матеріалу. Зрозуміло, що інформатизація освітнього процесу передбачає певний рівень комп'ютерної грамотності, тому для своїх педагогічних працівників ми організували і провели навчання з основ роботи на комп'ютері.

Підключення комп'ютерного класу та бібліотеки до мережі Інтернет сприяло розширенню доступу педпрацівників до навчально-методичної мульти-медіа-інформації, формуванню в учасників педагогічного процесу комунікативних навичок, організації оперативної консультаційної допомоги.

Застосування інформаційних технологій на уроках сприяє активізації навчальної діяльності учнів, ефективності та наочності процесу засвоєння інформації, заохочує учнів до поглиблення знань і набуття нових вмінь.

Інформатизація є необхідною умовою удосконалювання навчального процесу, тому що з її розвитком відбувається відновлення змісту і форм навчальної діяльності як педагогічних працівників, так і учнів. Інформатизація передбачає використання в навчальному процесі різноманітних комп'ютерних технологій, які вважаються інноваційними. Комп'ютерні технології є ефективним інструментом для розвитку нових форм і методів навчання, що підвищують якість освітніх послуг.

Розробка та використання навчальних відеофільмів з окремих тем предметів професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки залишається цікавою, ефективною сторінкою навчання майбутніх кваліфікованих робітників. Використання навчальних відеофільмів під час проведення уроків теоретичного і виробничого навчання стимулює підтримання у учнів високого рівня пізнавального інтересу до предмету, сприяє його ефективному засвоєнню та дає можливість педагогу формувати інтелектуальний і творчий розвиток учнів.

Значна кількість основних методичних інновацій пов'язана сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивне навчання – це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія викладача і учня. Суть його полягає в тому, що освітній процес організований таким чином, що практично всі учні беруть участь у процесі пізнання, вони мають змогу розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають.

У своїй практичній діяльності наші викладачі використовують колективні методи взаємо навчання. Найчастіше використовуються методики колективного взаємонавчання. Ці методики дають змогу відпрацьовувати як теоретичний, так і практичний матеріал. Кожен учень уже на уроці не тільки отримує певні теоретичні знання, а й запам'ятовує їх і передає ці знання іншому учню.

Навчання ділової активності здобуває все більш пріоритетне значення в багатьох країнах світу. Уведення навчання діловій активності в навчальних закладах – це один із шляхів підвищення інформованості молоді про підприємництво і заповзятливість, а також розвитку особистісних навичок, життєвої позиції і поведінкових моделей. Нинішній ринок праці, який постійно змінюється, означає, що молоді люди, імовірно, не матимуть одне місце роботи протягом усього трудового життя.

Молоді доведеться неодноразово змінювати роботу і кваліфікацію. Крім того, у пошуках роботи, можливо, знадобиться переїхати в інший район. Тому треба допомогти молодим людям виробити здатність справлятися з такою гнучкою кон'юктурою ринку праці. Необхідно також розвинути навички, що дозволять більш ефективно працювати в малому чи середньому бізнесі.

Молодим людям потрібні і такі навички, як здатність організувати і вести власну справу сьогодні чи коли-небудь у майбутньому, тому що саме в цьому напрямку йде розвиток національної економіки.

Портфоліо є популярним та цікавим елементом роботи педагога на уроці. Це комплект інформаційних, дидактичних і методичних матеріалів до навчального проекту, розроблений з метою його ефективної організації та навчання з теми. Структура портфоліо складається з плану проекту, дидактичних матеріалів для учнів на повторення, закріплення нового матеріалу, самостійних робіт, завдань з алгоритмами розв'язування; Створення портфоліо - це процес збирання, перегляду, поповнення змістової, методичної інформації, що стосується певної навчальної теми, уроку, різних форм оцінювання діяльності учнів.

Системність у вивченні предметів ламає звичайне сприйняття учнями програмного матеріалу. Учні відчувають, що вони вивчають предмет, аналізують його, а не просто "проходять програму". Систематична робота учнів за певною методичною системою опрацювання теоретичного і практичного навчального матеріалу, забезпечує постійний зворотній зв'язок та застосування навчального матеріалу. Це сприяє формуванню навичок самостійної навчальної діяльності учнів.

Зміни, що відбуваються нині в Україні потребують нових підходів до викладання загальноосвітніх дисциплін. В умовах ущільнення учбового матеріалу саме використання інноваційних технологій є найефективнішим способом навчання, яке створює умови для

диференційованого та індивідуального підходу до кожного учня, дає учню цілісне бачення світу та знаходження його власного місця в ньому. Врешті учень напрацьовує не лише інструментальний розум, але й комунікативний.

Протягом останніх років викладачі ПТНЗ широко впроваджують в практику нові освітні технології, зокрема: при викладанні української мови та літератури, історії та правознавства, математики, фізики, географії, біології викладачі продуктивно застосовують методику інтерактивних технологій.

Практика засвідчила, що навчання через кооперацію учнів підвищує можливості співпраці зі своїми ровесниками, дає змогу оптимально реалізувати прагнення кожної людини до спілкування, сприяє досягненню вищих результатів щодо засвоєння знань і формування умінь.

На уроках історії, основ правознавства, економіки викладачами широко впроваджуються такі освітні технології в основу яких покладено групові форми навчання, для яких характерні **такі ознаки:**

- наявність у всіх її учасників спільної мети;
- поділ праці, функцій і обов'язків;
- співпраця і товариська допомога;
- суспільно корисна діяльність усіх і кожного члена зокрема;
- обсяг роботи, що її виконала група, завжди більший за обсяг роботи, виконаної кожним її членом, чи частиною групи зокрема.

Завдяки об'єднанню зусиль, взаємодопомозі, співробітництву, а також виявленню індивідуальних можливостей кожного члена групи ця форма роботи є досить перспективною та ефективною. Свідченням того, що групова форма навчання як засіб впровадження інноваційних технологій набуває пріоритетного значення, є не лише значна кількість наукових досліджень та методичних розробок, а й факт все частішого застосування викладачами-практиками цієї форми навчання на уроках.

Інтеграція знань у виховному процесі передбачає кілька рівнів її використання: від традиційних міжпредметних зв'язків до активної взаємодії та творчого застосування у професійній діяльності. Знання, уміння і навички учнів формуються за логічним ланцюгом: загальноосвітні - загальнотехнічні - спеціальні. Втрата хоча б однієї ланки приводить до прогалин у навчальних досягненнях учнів.

Освітній процес в закладах освіти відбувається в системі «людина - людина», під час якого майстри виробничого навчання, викладачі готують учнів до самостійної праці, яка ґрунтується на знаннях та виробничій культурі.

Педагогічні працівники ліцею відповідально ставляться до підготовки уроків, приділяють велику увагу застосуванню інноваційних форм і методів навчання, які сприяють самостійності учнів та їхній творчій активності. Намагаються урізноманітнити форми роботи так, щоб кожен учень відчув необхідність своєї присутності на уроці, щоб у кожного учня виховати любов до свого предмета, бажання вчитися і самовиховуватись, щоб учні активно заглиблювались у пошук, розв'язували поставлені проблеми, на основі порівняння і зіставлення обирали оптимальні варіанти.

Така організація освітнього процесу виробляє в учнів навички здобувати знання самостійно шляхом особистих міркувань, розвиває творчий потенціал дитини, її нахили та здібності, готує її до подальшого життя.

Кваліфікаційні характеристики професій робітників містять вимоги до теоретичних та практичних знань учнів, навичок не тільки з питань виробництва, техніки, технологій, а й економічних питань. Підготовка кваліфікованих робітників у ПТНЗ вимагає забезпечення єдності теоретичного і економічного навчання, пошуку оптимальних

шляхів реалізації цього взаємозв'язку під час як теоретичного, так і практичного навчання.

Використовуючи теоретичні економічні знання учнів у процесі навчання, застосовуючи інтерактивні технології навчання, наші викладачі формують у них економічне мислення, ініціативність, підприємливість, діловитість, тобто ті риси, які необхідні сучасним робітникам. Так, на уроках математики учні розв'язують задачі економічного змісту, на уроках фізики, біології, хімії демонструють – використання у виробництві досягнень науки і техніки.

Великий вплив на формування інтересу мають форми організації навчальної діяльності. Тому педагоги ліцею надають особливу увагу постановці пізнавальної мети уроку, показу практичної значимості результатів праці, грамотному поясненню програмного матеріалу, чіткій структурі уроку.

Професійно-технічна освіта має забезпечити не тільки отримання певної спеціальності, а й створювати умови для просування особистості на шляху до професійного зростання. Нині викладачами ліцею використовується багато інноваційних методик, які можна застосовувати як для викладання, засвоєння нового матеріалу, так і для перевірки знань учнів.

III. Застосування інноваційних методик на уроках виробничого навчання в професійно-технічних навчальних закладах

В еволюції навчально-виробничої діяльності учнів професійно – технічних навчальних закладів важливу роль відіграють: зміст навчально-виробничої діяльності та форми й методи її реалізації. Осмислення проблеми формування висококваліфікованого працівника неможливе без вивчення й втілення у навчально-виробничий процес інноваційних технологій виконання робіт.

Успіх навчально-виробничого процесу, ефективність кожного уроку виробничого навчання як його складова структура, багато в чому залежить від майстра виробничого навчання, рівня його підготовленості, кваліфікації та педагогічної готовності.

Основні завдання, які ставить перед собою майстер виробничого навчання це:

- оптимізація уроків виробничого навчання в навчальних майстернях;
- застосування інноваційних методів навчання;
- впровадження інноваційних виробничих технологій у навчально-виробничий процес.

На уроках виробничого навчання використовується більшість інноваційних технологій. Це уроки-ігри, уроки-екскурсії, творчі лабораторії майстрів, майстер-класи, круглі столи, роботи за проектними методиками для здійснення пошуково-дослідницької діяльності учнів.

Конкуренція на сучасному ринку праці, вимагає від робітника не лише глибоких теоретичних знань, практичних вмінь та навичок, а й швидкої модернізації, креативності, постійного оновлення власного досвіду у виробничій сфері. Саме тому майстрам виробничого навчання необхідно постійно опановувати нові технології, розвивати власне мислення, удосконалювати вміння та навички, щоб заохочувати до активної виробничої діяльності учнів — не як виконавців поставлених завдань, а як творчих особистостей, здатних до активного пошуку й втілення інноваційних технологій виробництва.

Результатом діяльності щодо впровадження інновацій у навчально-виробничу сферу вбачають випуск висококваліфікованих, конкурентоспроможних робітників. Використовуючи інноваційні технології навчання, майстри виробничого навчання переконалися, що новітні освітні технології передбачають не просто отримання знань, а творче відношення до них, сприяють формуванню і вихованню освіченого, творчого, професійно здібного кваліфікованого робітника.

На уроках виробничого навчання деталізуються отримані під час теоретичного навчання знання про роботу і експлуатацію обладнання, механізмів, властивості матеріалів, продуктів тощо. При цьому найкращий результат досягається тоді, коли зміст відображає зв'язок із загальноосвітніми та спеціальними дисциплінами. Це забезпечує цілеспрямоване вивчення навчальних дисциплін, що являють собою фундамент успішного оволодіння професією.

Значного поширення у нашому навчальному закладі набули інноваційні уроки, які мають стандартну, гнучку структуру і орієнтовані на зростання інтересу учнів до навчання загалом та підвищення їх фахового рівня зокрема.

В умовах ринкової економіки підготовка сучасного робітника повинна відповідати цілій низці вимог, під впливом яких вона спрямовується на розвиток у нього вміння: самостійно виконувати і оновлювати знання, ставити проблеми, творчо мислити, приймати оригінальні рішення в нестандартних ситуаціях, бути соціально-активною особистістю тощо.

Тому головним завданням професійно-технічної освіти є якісна професійна підготовка кваліфікованих робітників для різних галузей економіки з урахуванням потреб ринку, що забезпечується впровадженням інноваційних технологій навчання, та застосування сучасних виробничих технологій у професійній підготовці робітничих кадрів.

Сучасна економіка вимагає від професійної освіти підготовки конкурентоспроможного фахівця, самостійного, ініціативного захищеного та мобільного на ринку праці. Сучасне життя диктує нові підходи до формування освітнього процесу. В той же час виробництво вимагає від закладів освіти формування у випускників ПТНЗ не тільки практичних умінь і навичок, а й розвитку найбільш значущих загальнолюдських якостей, які в процесі трудової діяльності при освоєнні нових виробничих технологій дають змогу динамічно змінювати свою професію.

Щоб підготувати такого робітника, підприємці нашого ліцею:

- впроваджують освітній процес сучасні новітні виробничі технології;
- вивчають ринок праці та співпрацюють з соціальними партнерами області.

Головними напрямками в цій роботі є:

- розвиток особистості учня через нетрадиційні форми і методи навчання;
- оволодіння інноваційними технологіями виробництва та упровадження їх у освітній процес;
- удосконалення методики використання комп'ютерного забезпечення, дидактичних матеріалів.

Важливу роль у підготовці кваліфікованого робітника має виробнича практика, яка проходить на базі підприємств і є продовженням та розвитком теми соціального партнерства. Оскільки учні не тільки набувають знань та практичних навичок, а й вчаться працювати в колективі, нести відповідальність, планувати своє подальше професійне життя.

Для здійснення головних напрямів професійної підготовки від майстрів виробничого навчання залежить значне підвищення їх особистої відповідальності у виборі форм і методів навчання і виховання учнів, організації суспільно корисної і продуктивної праці учнів, а також постійного творчого пошуку, високої педагогічної і професійної майстерності.

Найважливіша риса сучасного виробничого навчання – його спрямованість на те, щоб навчити учнів не лише пристосуватись, а й активно діяти в ситуаціях, які зазнали соціальних змін.

Сучасний робітник – повинен вміти застосовувати на практиці нові сучасні матеріали, знати їх властивості та технічні характеристики, володіти новими інструментами та обладнанням, мати практичний довід виконання робіт за інноваційними виробничими технологіями.

На регіональному ринку праці соціальні партнери-роботодавці надають перевагу тим випускникам, які володіють інноваційними виробничими технологіями, мають глибокі знання щодо планування, організації та здійснення комплексу робіт, а також мають досвід практичного використання цих знань. Випускник з таким рівнем професійної компетентності буде конкурентоспроможним та мобільним на ринку праці, займатиме активну соціальну позицію.

Проводячи навчально-виховний процес безпосередньо на сучасному підприємстві із застосуванням високотехнологічного обладнання ми сприяємо підвищенню якості підготовки робітничих кадрів. Виробництву потрібні конкурентоспроможні фахівці, здатні адаптуватися до швидких суспільних та економічних змін, а це потребує істотного підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників.

Аналіз і вирішення конкретних виробничих ситуацій є одним із методів, який застосовує майстер виробничого навчання практично на кожному занятті, особливо на етапах узагальнення і систематизації та закріплення знань. Застосування такої технології навчання дає можливість сформулювати в учнів вміння використовувати набуті знання для вирішення виробничих, в тому числі нестандартних ситуацій.

В змісті завдань конкретних виробничих ситуацій одночасно утворюється проблемність прикладного характеру. Будь-яка ситуація і є свого роду проблема, яка завжди потребує шляхів її вирішення. Тому проблема носить практичний характер, а шлях її розв'язання – теоретичний. Тобто учень, оперуючи певними теоретичними знаннями, визначає варіанти вирішення проблеми.

Вирішення цього завдання є комплексом для реалізації таких завдань заняття, як розвиток логічного мислення, активізація розумової діяльності учнів, формування у них потреби в навчанні, оскільки демонструється можливість застосування набутих знань, що, в свою чергу, сприяє розвитку інтересу до обраної професії. Сучасний рівень науки і техніки потребує формування і виховання творчо мислячих кваліфікованих робітників.

Сьогоднішньому учню недостатньо лише поглинання «готової» інформації. Необхідно навчити його самостійно шукати способи розв'язання проблем, пов'язаних з реальними ситуаціями у житті, з майбутньою діяльністю.

На уроках виробничого навчання деталізуються отримані під час теоретичного навчання знання про роботу і експлуатацію обладнання, механізмів, властивості матеріалів. При цьому найкращий результат досягається тоді, коли зміст відображає зв'язок із загальноосвітніми та спеціальними дисциплінами. Це забезпечує цілеспрямоване вивчення навчальних дисциплін, що являють собою фундамент успішного оволодіння професією.

Значного поширення у нашому навчальному закладі набули інноваційні уроки, які мають стандартну, гнучку структуру і орієнтовані на зростання інтересу учнів до навчання загалом та підвищення їх фахового рівня зокрема.

IV. Методика оцінювання учнів на інтерактивному уроці.

Дуже важливим структурним елементом уроків професійно-теоретичної підготовки є підведення підсумків – оцінювання роботи учнів. Особливу увагу слід приділяти оцінюванню навчальних досягнень учнів саме на уроках із застосуванням інтерактивних методів.

Як оцінювати роботу учнів під час проведення інтерактивних уроків, як підтвердити, що учні справді набули певні знання, необхідні вміння і навички, сформулювали для себе значущі для сучасного життя цінності та компетентності?

Традиційними завданнями оцінювання учнів є такі:

- показати учням, як вони досягли мети уроку;
- визначити найкращих за результатами учнів;
- стимулювати мотивацію учнів до навчання й отримання знань;
- визначити рівень здібностей учнів;
- з'ясувати, чи є необхідність у додатковому навчанні або «перенавчанні»;
- поставити оцінки.

Такі традиційні завдання оцінювання зберігають свою актуальність і на інтерактивних уроках, але поряд з ними перед викладачами постають і нові проблеми. Адже приходиться оцінювати не лише здатність учня запам'ятовувати та відтворювати фрагменти інформації, але й здатність відстоювати свою думку чи аргументувати свою позицію, вміння слухати, здатність обмірковувати, спільно працювати і приймати рішення, старанність, яку учні вкладають у співпрацю.

Труднощі з оцінюванням можуть виникати при виконанні завдання в групі (кооперативні методи). При цьому учні виконують одне завдання, і як результат, - отримують однакові оцінки. Викладач в такому випадку повинен ретельно добирати завдання та критерії оцінювання, слідкувати за тим, щоб всі члени групи працювали активно, щоб оцінка групи була об'єктивною. Для учнів з високим рівнем знань можна потім запропонувати виконати завдання підвищеної складності. Як правило, викладачі зазвичай відводять особливий час на уроці (або цілий урок) для оцінювання учнів або пропонують спеціальне домашнє завдання, що підлягає оцінюванню. Серед прийомів оцінювання можна назвати такі:

1. *Експрес-опитування* – стислі письмові або усні відповіді, результати яких учні в парах перевіряють самостійно прямо на уроці та виставляють один одному оцінки, термінологічний диктант, диктант на складання проводок до господарських операцій, розрахунковий диктант, під час якого необхідно виконати деякі обчислення (наприклад, нарахувати зарплату) та перевірити їх результати.
2. *Тест - завдання*, до кожного з яких пропонується від двох до п'яти варіантів відповідей, а учні повинні вибрати одну з них – правильну. Під час уроку аркуші, на яких учні дали відповіді на запитання тесту, збираються і знову роздаються іншим учням, усі разом перевіряємо, обговорюючи правильні відповіді, одночасно учні перевіряють аркуші своїх одногрупників.
3. *Фронтальне опитування* – це докладне опитування учнів з теорії, коли необхідно дати повну або стисло відповідь на поставлене питання. Під час таких відповідей усі учні групи слідкують за відповіддю і мають змогу задавати додаткові питання.
4. *Самостійна або контрольна робота* – може тривати весь урок або його частину, контрольною може бути оголошена будь-яка вправа.
5. *Спостереження* – оцінювання учнів під час роботи в групі, залежить від поведінки учня, його активності, внеску в роботу групи, узагальнень з боку учня.
6. *Самооцінка, взаємооцінка* (в парах) – оцінка самими учнями своєї роботи (своєї особисто або своїх колег). Застосувавши цей метод, викладач може багато чого дізнатися про учнів, а також про якість навчального процесу.
7. *Дельта – плюс* – метод, який полягає в тому, що спочатку пропонуються питання про позитивні сторони заняття (що сподобалося – «плюс»), а потім обговорюються ті моменти, які можна було б змінити.

При застосуванні самооцінювання викладач може заздалегідь заготувати і роздати

на початку уроку учням листи самооцінювання, учні самі будуть виставляти оцінки протягом всього уроку по мірі виконання різних етапів та видів роботи. Інтерактивні методи забезпечують досягнення якісних результатів навчання, проте дуже важливо враховувати психологічний аспект досягнення успіху (чи навпаки – поразки) учня на уроці. Для врахування цього важливого аспекту обов'язково необхідно проводити рефлексію як заключну частину інтерактивного уроку. Ідея рефлексії полягає в постійному осмисленні, самоаналізі діяльності, аналізі роботи на емоційному рівні.

Викладач після підведення підсумків може запропонувати учням проаналізувати свою діяльність на уроці за такими критеріями:

на рівні засвоєння матеріалу:

- маю міцні знання, вмю порівнювати, робити узагальнення і висновки, вільно володію термінами і поняттями;
- вільно володію навчальною інформацією, вмю виконувати такі операції, вмю розв'язувати вправи, самостійно виправляю допущені помилки;
- володію навчальним матеріалом, проте допускаю помилки і неточності.

На емоційному рівні:

- я працював з інтересом, захопленням;
- я працював у нормальному режимі;
- я працював без інтересу, мені було нецікаво.

Викладач за результатами рефлексії робить висновки та визначає рівень навчальних досягнень і можливостей учнів, аналізує створені на уроці умови для саморозвитку та самореалізації, з'ясовує необхідність у корекції навчання та використаних прийомів, способів і методів.

Висновки

Об'єктивне прискорення науково-технічного і соціального прогресу, кризові економічні, екологічні, демографічні, політичні та інші явища, що виникли у сучасному світі, неминуче позначаються на системі освіти, загострюють протиріччя і труднощі формування молодого покоління.

Впровадження інновацій у галузі професійної освіти сприяє не лише істотному підвищенню рівня підготовки кваліфікованих фахівців, а й переорієнтації ПТНЗ на особистість, оскільки передбачають: урахування здібностей, інтересів і нахилів учнів у навчальному процесі, його змісті та структурі; моделювання організаційних, методичних і змістових компонентів навчально-виховного процесу з урахуванням досвіду взаємодії учнів із навколишнім світом, індивідуальних відмінностей між учнями; варіативність та особистісно-орієнтовану спрямованість навчально-виховного процесу, внаслідок чого знання, уміння й навички перетворюються на засіб розвитку пізнавальних і особистісних якостей учнів.

Йде час, удосконалюються технологічні процеси, розробляються новітні технології, але будь-що не обходиться без людини, робітника, спеціаліста, професіонала. І у будь-які часи не було і немає вищого звання, ніж робітнича людина, людина праці. Це його руками, вмінням, майстерністю створюються матеріальні цінності, добробут народу, держави. Без робітника не впровадиться в життя найвища ідея вченого, наймодернізованіший проект інженера, конструктора, не буде працювати найновіша техніка.

Конкуренція на ринку праці та підвищення якості продуктивності праці вимагає від робітника високих професійних знань, технічної грамотності та рівня культури праці. Професійно-технічний заклад повинен гарантувати рівень підготовки, який відповідає міжнародним вимогам, інтересам розвитку України і регіональним потребам. На

вирішення зазначених проблем спрямована діяльність викладачів та майстрів виробничого навчання нашого навчального закладу.

Реалізація навчально-виховного процесу може бути ефективною лише за умови поповнення форм, методів здійснення навчального і виховного процесу. Тому під час впровадження інноваційних методів навчання учні набагато більше почали знайомитися з технічною літературою, навчальними посібниками, підручниками, рекламними каталогами, матеріалами, розміщеними в Інтернеті.

У процесі дослідження, пошуку необхідної інформації покращилася і пошукова творча діяльність учнів під час розв'язання нових для них задач і проблем. Учні підбирають матеріал, використовуючи сучасні друковані видання, опрацьовують його самостійно складають проблемні задачі і намагаються розв'язати їх.

Важливим аспектом є те, що учні творчо підходять до вивчення кожної теми, шукають нестандартні рішення виконання роботи із заданої технологічної схеми. І коли на уроці вони вміло демонструють свої проекти, творчі роботи, реферати, то підвищується їх самооцінка, що спонукає до більшої активності.

Життя вимагає від випускників професійно технічних навчальних закладів інтелектуального і морального розвитку, формування критичного і творчого мислення, вміння працювати з інформацією, відповідальності, ініціативності, комунікативності, самостійності мислення. Під час навчання із застосуванням інноваційних методів учень стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та розвитку. Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, що сприяє його ефективності. Завдяки ефекту новизни та оригінальності інтерактивних методів при правильній їх організації зростає цікавість до процесу навчання. Інтегрування звичайного уроку з інноваційними методами навчання дозволяє зробити процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним.

Ми на власному досвіді переконалися: при впровадженні інноваційних форм і методів навчання у навчально-виробничий процес значно зросли:

- рівень технічного і творчого мислення учнів;
- зацікавленість майбутньою професією;
- рівень розвитку мислення і здібностей учнів (застосування знань у проблемних ситуаціях);
- самостійність учнів (вміння працювати з інструкційно-технологічними картами, вирішення продуктивних завдань).

Використання інноваційних технологій допомагає викладачу краще оцінити здібності і знання учня, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання, стимулює його професійний ріст і подальше освоєння нових методів. Інноваційні технології навчання передбачають не просто отримання знань, а творче відношення до них, сприяють формуванню і вихованню освіченого, творчого, професійно здібного кваліфікованого робітника, розвитку в учнів підприємницьких моделей поведінки, активної життєвої позиції, цілеспрямованості, впевненості в собі, навичок раціонального використання часу, своїх внутрішніх ресурсів.

Таким чином, безумовно, інноваційні технології навчання – шлях до підвищення якості професійної освіти, зацікавленості учнів у навчанні. Вони дають змогу диференціювати та індивідуалізувати процес навчання. Формують внутрішню мотивацію до активного сприйняття, засвоєння та передачі інформації. Сприяють формуванню комунікативних якостей учнів, активізують розумову діяльність.

Майбутнє професійно - технічної освіти за інноваційними технологіями навчання.

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..
3. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність – Ужгород: Інформаційно видавничий центр ЗППО, 2007.
4. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті // Педагогічна газета. – 2001. – Липень. – с. 4.
5. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии.- М., 1989.
6. Гін. А.О. Прийоми педагогічної техніки: Посібник для вчителів.— Луганськ: Навчальна книга. Янтар, 2004.
7. Махмутов М. Й. Современный урок,— М., 1981.
8. Пехота О. М., Кітенко А. З., Лабарський О. М. Освітні технології.— К.: А.С.К, 2000.
9. Фурман А. Модульно-розвивальне навчання: принципи, умови, забезпечення.— К.: Правда Ярославичів, 1997.
10. Якиманская Й.С. Технология личностно-ориентированного образования.— М.: Сентябрь, 2001.
11. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Науково – методичний посібник / О.І.Пометун, Л.В.Пироженко.-К.:А.С.К., 2006.
12. Галушко В.П. Деловые игры. – К.: Урожай, 1989. – с. 8.
13. Підласий І.П. Як підготувати ефективний урок / Книга для вчителя. – К.: Радянська школа, 1989. – с. 13.
14. Стрельников В.Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання. – Книга 2. – Полтава, 2002. – с. 145, 9
15. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. – М., 1998. – 180 с.
16. Бордовский Г. А., Извозчиков В. А. Новые технологии обучения: Вопросы терминологии // Педагогика. – 1993. – № 5. – С. 23-25.
17. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: Монографія/ за ред. Н.Г. Ничкало. – Хмельницький: ТУП. – 2002. – 334 с.
18. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні // Освіта України. –2004. – № 56-57. – С. 3, 5.
19. Десятов Т.М. Взаємовплив національного і міжнародного досвіду в професійній освіті // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр.– Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С. 26-28
20. Полак Л.Б. Навчально-виховний процес у закладах профтехосвіти: управлінський аспект: Навч.-метод. посібник. – К.: Вища шк., 1999. – 112 с.
21. Семиченко В. А. Пріоритети професійної підготовки: діяльнісний чи особистісний підхід? // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І.А. Зязюна. – К.: Віпол, 2000. – С. 176 – 203.
22. Тхоржевський Д.О. Методика виробничого та професійного навчання: Теорія виробничого навчання. –К., 2000, – 248 с.
23. Устемиров К. У., Васильев И. Б., Девятьярова Т. А. Методика навчання загальнотехнічним і спеціальним дисциплінам. – Алмати, 2006. – 304 с.

24. Якубовський З. Розвиток творчих здібностей учнів за допомогою різнорівневих карток-завдань// Трудова підготовка в зак