

U_T - середня успішність учнів з визначеного навчального матеріалу курсу «Основи техніки».

$U_{пр}$ - середня успішність з предметів природничо-математичного циклу, на яких базується навчальний матеріал.

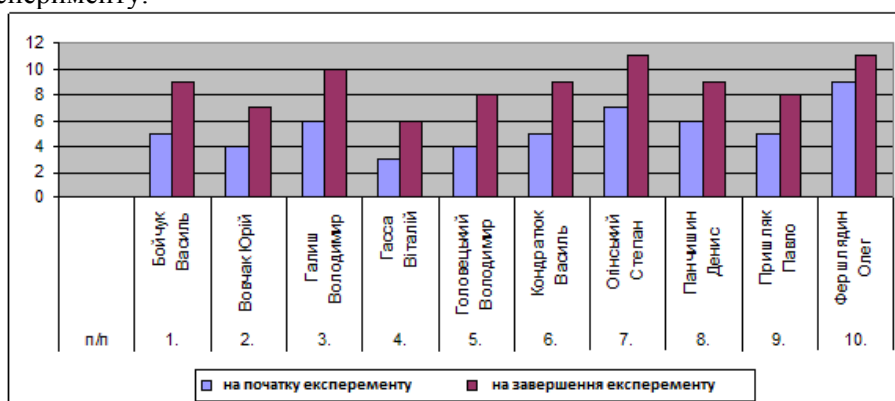
У своїй роботі ми вважаємо результати експерименту позитивними у тому випадку, якщо рівень успішності буде наближений до одиниці. На початковому етапі побудови нових тем, розділів курсу такий рівень успішності є виправданим.

$$I = 9 / 8 = 1,125$$

На основі проведеної експериментальної перевірки ми з'ясували, що рівень знань учнів про зубчасті та ланцюгові передачі підвищився, їх знання стали більш ґрунтовними та системними. Діаграма №1.

Діаграма №1

Розподіл учнів за рівнем знань про зубчасті та ланцюгові передачі наприкінці проведення експерименту.



Одержане значення для експериментального класу дозволяє зробити висновок, що різниця в результатах тестування ліцеїстів на початку та наприкінці експерименту не є випадковою, а викликана ефективною експериментальною роботою.

Висновки: Експериментальна перевірка доступності та обсягу навчального матеріалу про зубчасті та ланцюгові передачі з курсу «Основи техніки» показала, що при використанні сучасних інформаційних технологій та інтерактивних методів навчання зміст доступний для учнів ліцею і за обсягом відповідає часу на його вивчення. Це дало змогу ліцеїстам краще осмислити та закріпити початковий матеріал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гушулей Й. М. Загальнотехнічна підготовка учнів у процесі трудового навчання: дидактичний аспект / Й. М. Гушулей. – За ред. Г. В. Терещука. – Тернопіль: ТДПУ, 2000. – с. 18-19.
2. Зубчасті передачі. «Технічні науки». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bcoreanda.com/ShowObject.aspx?ID=126>
3. Матеріали та конструкції елементів ланцюгової передачі. «Технічні науки». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lib.lntu.info/books/mbf/olk_i_tmm/2009/09-067/82____.html

Лецишин С.

Науковий керівник – доц. Понятишин В. В.

ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСУ РІЗАННЯ МЕТАЛУ НОЖИЦЯМИ

Навчальними програмами з трудового та профільного навчання передбачено вивчення процесу різання листового металу електричними ножицями. Така операція виконується без зняття стружки і з великою швидкістю різання у порівнянні з іншими підготовчими операціями.

З використанням операції різання ножицями учні виготовляють підвіски для рам, коробочка для дрібних деталей, совки, декоративні квіти тощо. Без цієї операції не обійтись у таких професіях як жерстяник, покрівельник.

При підготовці до занять учитель розробляє конспекти уроків і передбачає методику використання засобів навчання, які підвищують якість сприйняття учнями навчальної інформації. Як відмічається у методичній літературі, використання наочності підвищує увагу учнів, поглиблює їх інтерес до навчального матеріалу, сприяє розвитку спостережливості і мислення [2, с. 41].

У трудовій та професійній підготовці учнів використовуються різні наочні засоби навчання: верстати, ручні та електрифіковані інструменти, зразки виробів, пристрої та пристосування, прилади, плакати, таблиці, стенди, записи на дошці, зображення на екрані за допомогою кінофільмів чи про зірок, а також на екрані комп'ютера, моделі та макети.

Тому на заняттях у навчальних майстернях демонстрування є не тільки важливим засобом наочного навчання, але і джерелом знань, об'єктом вивчення учнів [2, с. 95]. Неможливо, наприклад, вивчити будову верстатів, електроінструментів без розгляду самих об'єктів. Оволодіння правильними прийомами виконання операцій можливо лише в тому випадку, коли вчитель не тільки розкаже про них, але і покаже способи їх виконання. При оволодінні прийомами роботи учні спостерігають за діями вчителя і слухають його пояснення, пробують повторити ці дії самі, а потім закріплюють їх в процесі виготовлення виробів. Завдяки демонструванню в учнів формуються зорові образи технічних об'єктів і процесів.

Специфічним для трудового навчання, вказує Д. О. Тхоржевський, є такий вид наочних посібників, як стенди, на яких зображено технологічні процеси у вигляді поопераційних заготовок та інструменту, призначеного для їх обробки [3, с. 22]. Стенди набувають особливого значення коли вони містять технічні рисунки. Без читання рисунків неможливо навчати учнів елементам конструювання і складання технологічних процесів.

У зв'язку з цим нами виготовлений стенд про конструкцію електричних ножиць для різання листового металу, який зображений на рис. 1.



Рис. 1. Вигляд стенду про конструкцію електричних ножиць

На стенді послідовно розміщені всі складові частини ножиць і вказані їх назви, відображена загальна будова електроінструменту, його кінематична схема та технічна характеристика. На кінематичній схемі позначення умовних деталей редуктора відповідає позиціям, під якими вони розміщені на будові ножиць. Читання кінематичної схеми буде сприяти закріпленню знань з креслення та машинознавства.

Стенд можна використати при викладанні нового навчального матеріалу, під час виконання учнями лабораторно-практичної роботи, а також для закріплення і перевірки знань з будови і регулювання електричних ножиць. Виготовлений стенд призначений для обладнання слюсарної майстерні інженерно-педагогічного факультету.

Формування умінь та навичок відбувається у процесі практичного використання здобутих теоретичних знань. Практичне використання знань у системі трудового та професійного навчання можна розглядати у двох напрямках: – це використання теоретичних знань у процесі виконання лабораторно-практичних робіт і другий напрямок – використання їх при виконанні практичних завдань.

Лабораторно-практичні та практичні роботи можуть проводитися фронтально і нефронтально. При фронтальному способі їх проведення усі учні виконують однакове за змістом завдання на однотипному обладнанні. Позитивною якістю фронтального способу проведення робіт є те, що у цьому випадку значно полегшується процес керівництва учнями та спостереження за ходом їх роботи. Недоліком є використання одночасно великої кількості однотипного обладнання.

При нефронтальній організації праці учні виконують роботу окремими групами на різному обладнанні. Зміст робіт для кожної ланки у даному випадку різний. Недоліком такої форми організації робіт є складність з керівництвом учнями. Така форма організації робіт вимагає особливої методики їх проведення: розроблення графіку виконання робіт, використання інструкційно-технологічних карт із вказівками про поточне виконання дій.

Інструкційно-технологічні карти, вказує С. В. Шматков, можна вважати як дидактичний засіб, який забезпечує керування діяльністю учнів шляхом словесної і графічної інформації про зміст, характер і структуру дій в умовах самостійної роботи [4, с. 96].

На відміну інших дидактичних засобів, як відмічає С. В. Шматков, інструкційні і технологічні карти мають такі особливості:

- дозволяють зберегти необхідну технічну інформацію на протязі усього періоду навчання і тим самим створюють можливість повторного звернення до них учнів з метою уточнення тих чи інших відомостей;

- надають можливість поєднувати різні види інформації: словесні, креслення, схеми тощо;

- дозволяють передавати інформацію про те, що і як повинен робити учень, виконуючи практичне завдання [4, с. 95, 96].

Такі властивості інструкційно-технологічних карт забезпечують широкі можливості для використання їх як засобу керування самостійною роботою учнів. Підвищення ефективності керування навчальною діяльністю учнів і збільшення їх самостійної роботи можливе тому, що інструкційну чи технологічну карту одержує, як правило, кожен учень. Така індивідуалізація дозволяє кожному школяру додержуватися необхідної послідовності виконання робіт і постійно здійснювати самоконтроль.

Оскільки електричні ножиці майже у всіх навчальних майстернях є в одиничному екземплярі, то практичні роботи при користуванні ними учні виконують нефронтальним способом. Взявши за основу навчально-виробничу карту [1, с. 55], для нефронтальної організації роботи нами розроблена інструкція про різання листового металу електричними ножицями, яка включає послідовність дій із зображеннями правильності їх виконання.

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА

Мета: навчитись користуватися електричними ножицями при різанні листового матеріалу.

Обладнання і матеріали: електричні ножиці, листовий метал товщиною до 2 мм, рукавиці, машинна олива.

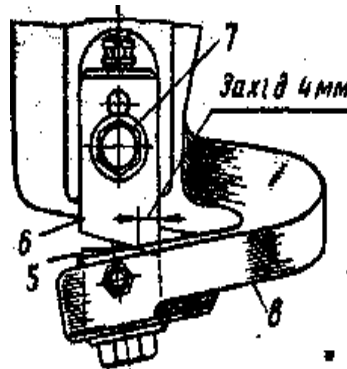
Послідовність виконання роботи.

Перевірте справність електроножиць:

надійність кріплення рухомого ножа;
ізоляція електричного шнура і штепсельної вилки не повинні мати тріщин чи бути пошкодженими;

роботу вимикача. Для цього потрібно: увімкнути електричну вилку в штепсельну розетку; взяти ножиці правою рукою за ручку і вказівним пальцем натискати на кнопку "Пуск"; рухомий ніж повинен здійснювати зворотно-поступальні рухи без заїдань, а при відпусканні кнопки – зупинятись; вимкнути інструмент з електромережі.

Встановіть зазор між ножами 5 і 6 в залежності від товщини листового металу (при товщині 0,5–0,8 мм зазор 0,03–0,048 мм; при товщині 1–1,3 мм зазор 0,06–0,08 мм; при товщині 1,6–2 мм зазор 0,1–0,13 мм).



Для цього потрібно відпустити болт кріплення нерухомого ножа 5 і прокручуючи гвинт 2 встановити потрібний зазор.

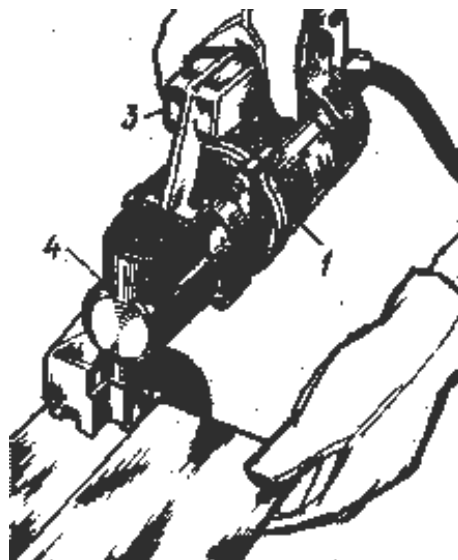
Перевірте точність зазору між ножами, встановлюючи між ними щуп. Коли зазор правильний затягніть болт кріплення ножа.

Увімкніть ножиці в електромережу.

Надіньте обов'язково рукавицю на ліву руку.

Візьміть ножиці правою рукою за ручку поставивши на кнопку "Пуск" вказівний палець.

Лівою рукою підтримуйте лист металу і розмістіть його між верхнім і нижнім ножами ножиць по лінії розрізу. Ріжуча крайка верхнього ножа має знаходитись точно на рисці, але її має бути видно з лівої сторони ножиць.



Натиснувши вказівним пальцем на кнопку "Пуск" плавно переміщайте електроножиці по лінії розрізу листового металу. При переміщенні ножиць площини ножів повинні мати незначним нахил до листа металу, який розрізають.

Примітка. Під час роботи ріжучі крайки ножів потрібно періодично змащувати машинною оливою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Макиенко Н. И. Практические работы по слюсарному делу : учеб. пособие для сред. проф.-техн. училищ. – М.: Высш. школа, 1982. – 208 с.
2. Методика трудового обучения и общетехнических дисциплин / под ред. Д. А. Тхоржевского. – М.: Просвещение, 1983. – 286 с.
3. Тхоржевський Д.О. Методика трудового та професійного навчання: [У 2 ч.]: / Тхоржевський Д.О. – 4-ге вид., перероб. і доп. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2000. – Ч. 2. Загальні засади методики трудового навчання. – 186 с.
4. Шматков С. В., Коваленко О. Е. Методика професійно навчання : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів зі спеціальностей «Професійне навчання». / С. В. Шматков, О. Е. Коваленко. – Харків: Вид-во УИПА, 2002. – Ч. 2. Методика професійно-практичного навчання. – 212 с.

Воловець М.

Науковий керівник – проф. Гушулей Й. М.

**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕННЯ ПРО РИНКОВИЙ
МЕХАНІЗМ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ЕКОНОМІКИ У
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ УЧИЛИЩІ**

Перехід до ринкових відносин вимагає вміння практично застосовувати економічні знання, використовувати їх у процесі будь-якого способу організації виробництва – від державного підприємства до приватного бізнесу. Практичні знання з економіки лежать в основі підприємництва, дозволяють самостійно приймати рішення, дають змогу відкрити свою справу. В економічному житті суспільства беруть участь усі його члени, в тому числі й учні, хоча вони ще безпосередньо не вступають у виробничі відносини. З огляду на це у навчальній програмі передбачено ознайомлення учнів з основами ринкової економіки, різними формами господарської діяльності, формування в них економічних знань, вироблення практичних умінь та навичок, необхідних для залучення їх до продуктивної діяльності та оволодіння певною професією [1, с. 14].

Проблемою економічного виховання займалися: М. Вачевський, В. Лагутін, Л. Новікова, М. Лобур, О. Аксьонова, В. Кушерець, Я. Радченко, І. Долгоненко, Т. Петрушина, М. Юрій, Н. Пасічник, П. Бойчук, А. Войнаровський, В. Загивий, В. Зайчук, Л. Новікова, Л. Чеботарьова, А. Дзундза, Т. Єфременко, О. Каревіна.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці педагогічних умов формування уявлення про ринковий механізм у процесі вивчення основ економіки в умовах професійно – технічного училища.

Реалізація педагогічних умов має на меті: забезпечення організаційно-педагогічного й психолого-педагогічного супроводу економічної підготовки учнів; визначення форм та методів інформаційної підтримки процесу формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності в реальних умовах загальноосвітнього навчального закладу.

Аналізуючи досліджувану проблему, пропонуємо такі педагогічні умови, що дозволять ефективно реалізувати формування нових знань із основ економіки в умовах професійно-технічного навчання: визначення основних економічних понять ринкового механізму і відповідних наочних посібників; розробка та використання економічних задач і контрольних завдань; поетапна послідовність дій викладача училища щодо використання відповідних методів, форм і прийомів навчання.

Враховуючи зміст навчальної програми, для реалізації першої педагогічної умови такої, як визначення основних економічних понять ринкового механізму і відповідних наочних посібників, під час вивчення курсу основ економіки з окремих тем пропонуємо ввести та детально розглянути ряд наступних економічних понять: попит, величина попиту, нецінові чинники, крива попиту, закон попиту, еластичність попиту; пропозиція, величина (обсяг) пропозиції, закон пропозиції, еластичність пропозиції [2, с. 16].

Для реалізації другої педагогічної умови, а саме – розробка та використання економічних задач і контрольних завдань) у навчанні учнів основ економіки велике значення мають економічні задачі. Вони сприяють більш міцному засвоєнню навчального матеріалу, дають можливість підвищити пізнавальну активність учнів, стають засобом формування в них знань і