

поставленого завдання. Як було зазначено, для забезпечення навчального процесу можна використати передбачений програмою резерв часу, а для реалізації завдань пізнавального та практичного характеру – передбачити розробку інструкційних карт підготовки шліфувальних машин до роботи, технологічних карт на виготовлення виробів із використанням електрифікованого інструменту, карток і електронних ресурсів для самостійної роботи школярів.

Проведене дослідження дозволяє сформулювати висновки, що вивчення старшокласниками ручних орбітальних шліфувальних електромашин є доцільним, оскільки операція шліфування є складовою технологічного процесу виготовлення більшості виробів, а орбітальні машини є простими за конструкцією й достатньо безпечними, мають незначну вагу і невелику вартість. Школярам необхідно засвоїти сутність шліфування, характеристики розхідних матеріалів, призначення та будову шліфмашин і принцип їх роботи, прийоми налагодження та прийоми роботи, правила безпечної праці.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Трудове навчання. 5–9 класи / В. К. Сидоренко, Н. І. Боринець, В. Д. Боровик та ін. – К. : ВД «Освіта», 2013. – 287 с.
2. Технології. 10–11 кл. Програма для профільного навчання учнів загальноосвіт. навч. закладів : спеціалізації «Кулінарія», «Деревообробка» : технологічний напрям : технологічний профіль / [Туранов Ю. О., Дятленко С. М., Понятишин В. В. та ін.]. – К. : [Поліграфкнига], 2010. – 96 с. – (Навч. програми для 11-річної школи).
3. Технології. Деревообробка : підручник для учнів 10 кл. загальноосвітніх навч. закладів : профільний рівень / Б. М. Тимків, Ю. О. Туранов, В. В. Понятишин. – Львів : Світ, 2010. – 288 с.

Біловус С.

Науковий керівник – доц. Мамус Г.М.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Сучасні стратегії реформування освіти України зумовлюють актуальність питань, пов'язаних із переосмисленням технологій навчання у профільній школі. Це спонукає до переходу від традиційних моделей навчання, спрямованих на репродуктивне відтворення знань, до інноваційних технологій, які сприяють зростанню творчої активності, самостійності, розкривають перспективи професійного самовизначення учнів. Залишаються невирішеними суперечності між: репродуктивною організацією навчального процесу в загальноосвітніх школах та об'єктивною потребою у розвитку творчої особистості учня; необхідністю використання проблемного навчання і відсутністю методичної системи його здійснення на уроках технологій у профільних класах. Усе це обумовлює пошук оптимальних шляхів реалізації проблемного навчання у практиці профільної школи, яка б сприяла розв'язанню названих суперечностей.

Аналіз актуальних досліджень дав змогу зробити висновок про те, що педагогічна наука має значну теоретичну та методологічну базу щодо теорії і практики проблемного навчання. Значний внесок у вирішення проблеми пізнавальної активності особистості був зроблений Б. Ананьєвим, Л. Божович, А. Вербицьким, Л. Виготським, Л. Калашніковою, І. Лернером, В. Лозовою, О. Матюшкіним, М. Махмутовим, С. Рубінштейном, Н. Талізінною, І. Харламовим, Т. Шамовою, Г. Щукіною та ін.

Мета статті – проаналізувати можливості застосування різновидів проблемного навчання у профільних класах технологічного спрямування.

Завданнями статті є навести приклади проблемного навчання у процесі проектування та виготовлення одягу.

Проблемне навчання – це різновид розвивального навчання, що є логічно завершеною системою, яка потребує певного арсеналу форм, методів та прийомів для досягнення освітньої мети [1].

Проблемна організація навчального процесу пов'язана з проблемним питанням; проблемною задачею; проблемним завданням; проблемною ситуацією; проблемним викладом матеріалу.

Проблемне питання – це коротка форма звернення вчителя до учнів з метою отримання відповіді. Проблемне питання вимагає багаторівневої пізнавальної діяльності, розумового пошуку, дослідження і навіть експерименту. Наприклад: «Чи доцільно проектувати рельєфи у

плечовому виробі, який будуть виготовляти з прозорих тканин?», «Чому шалевий комір виготовляють зі швом по лінії середини спинки?».

Проблемна задача – це така форма організації навчального матеріалу, яка потребує особливих умов для свого виконання: часу, додаткової інформації, вминь тощо. Задача – це завжди певні умови, які обмежують пошук відповіді і саму відповідь. Наприклад: «Виготовити лекало пришивного коміра-стояка до жіночого халата на типову фігуру 44 розміру, 2 групи повноти».

Проблемне завдання – це більш складна форма організації навчального матеріалу, яка потребує пізнавально-пошукової діяльності. Під час його виконання відбувається пошукова, експериментальна, винахідницька діяльність. Найхарактернішими для профільного навчання є практичні завдання, які спрямовані на відкриття нових способів дії; здобуття нових знань; застосування знань у нових умовах; створення оптимальних умов для практичних дій. Наприклад: «Визначити місцезнаходження та розмір прорізної петлі суцільно викроєної манжети на гудзиках».

Проблемна ситуація – це сукупність обставин, які забезпечують виникнення і вирішення проблемних питань, задач або завдань. Вона виникає за спеціальних умов процесу навчання, спеціально створюється з допомогою педагогічних прийомів, методів та засобів, коли для усвідомлення будь-чого, або для здійснення необхідних дій учням не вистачає наявних знань або відомих способів дій, тобто спостерігається суперечність між знанням та незнанням. Джерелом виникнення проблемних ситуацій і рушійною силою їх розв'язання є протиріччя [2]. На заняттях профільного навчання з швейної справи можна виділити ряд наступних проблемних ситуацій.

1. Проблемні ситуації, коли проявляється невідповідність між наявними знаннями та способами дії за новими вимогами/ Наведемо приклад такої ситуації. Учні, ознайомлюючись із способами обробки рукавів вважають, що їх можна застосувати у будь-якому випадку. Вчитель дає учням практичне завдання: обробити низ рукава манжетою з гострими кінцями із товстого матеріалу. Проте, зважаючи на товщину тканини, манжету не можна якісно виготовити, оскільки цей спосіб не задовольняє естетичні вимоги: утворюються значні потовщення всередині кінців манжети і її неможливо вивернути і якісно виметати. Отже, виникла невідповідність між відомими і невідомими (новими) способами дії. Вчитель повинен спрямувати творчі пошуки учнів так, що в результаті вони вирішують цю проблему: гострі кінці манжети замінюють на більш прямі або округлі форми.

2. Випадки, коли учні стикаються з ситуацією, в якій з різноманітних знань чи способів дії потрібно вибрати необхідні. Наведемо приклад такої ситуації. Ознайомивши учнів із факторами, що впливають на вибір моделі виробу (колір тканини, рисунок, зорові ілюзії тощо), вчитель ставить перед учнями завдання: «Виготовити баску-волян незначного розширення з тканини в смужку». Розробивши креслення, виготовивши лекала (форми прямокутника та волян), старшокласники приступають до розкроювання і стикаються з проблемою: не співпадає рисунок по шві з'єднання волана. Після тривалих пошуків учні запропонують вирішення цього питання. Деталі баски-волана можна поєднати із створенням складок, у яких можна буде приховати дефект.

3. Проблемні ситуації, коли йде пошук шляхів використання наявних знань і способів дії у принципово нових умовах. Так, наприклад, навчившись будувати викрійку основи вшивного рукава учні знають, у якому місці потрібно розміщувати виточку для вузької форми. Вчитель дає їм запитання: «А як необхідно змінити викрійку вузького рукава, щоб виготовити його з відкладною манжетою?» Помітивши утруднення, вчитель підводить учнів до думки, що можна змінити форму виточки та змістити її розміщення.

4. Проблемні ситуації, коли наявне протиріччя між теоретично можливим шляхом розв'язання задачі та його практичною нездійсненністю або недоцільністю. Прикладом може бути виготовлення плаття з драпіривою в ділянці грудей з щільної, цупкої тканини. Запропоноване завдання недоцільно виконувати, оскільки (драпіровки) рекомендується виготовляти на м'яких, вільно спадаючих тканинах.

5. Проблемні ситуації, коли виникають утруднення під впливом «психологічного бар'єру» і попереднього досвіду. Такі ситуації виникають на основі протиріччя між науковими знаннями і життєвим досвідом учнів; коли учні не можуть звільнитися від звичних способів дії й піти шляхом нових, оригінальних рішень. Наприклад, учні знають, що є різні види петель. А як виконати петлю, оброблену однією обшивкою на виробі з костюмної тканини? Старшокласники розуміють, що теоретично можна виконати завдання, а чи справді це можна

здійснити практично? Для вирішення цієї проблеми учителю доводиться пояснювати, як такі петлі обробляють у верхньому одязі.

6. Проблемні ситуації, коли проявляється невідповідність між створеним образом дії та практичним її виконанням. Такі проблемні ситуації характерні для трудового та профільного навчання. Вони виникають під час засвоєння нових способів дії або при вдосконаленні раніше засвоєних. Перш ніж виконати якусь дію, учень у своїй свідомості повинен створити її образ. Джерелом створення такого образу є пояснення і демонстрування, опис цієї дії в підручнику, інструкціях тощо... Адаже не можна із слів вчителя чи інструкції зрозуміти як виготовити прорізну петлю на швейній машині. Цю операцію можна досягнути лише безпосереднім виконанням. На основі приведеного вище прикладу можна стверджувати, що будь-яка нова ідея для учня є пізнавальним завданням.

7. Випадки, коли наявні протиріччя суджень. На заняттях швейної справи проблемні ситуації, в основі яких лежить протиріччя суджень, найчастіше виникають під час конструювання, планування технологічних процесів, коли стикаються судження "можливо – неможливо", "раціонально – нераціонально", "впливає на процес позитивно чи негативно" і т.д. Наприклад, можна запропонувати учням таке завдання: чи доцільно виготовляти з тонких, м'яких тканин манжету, розширену догори з вирізами по вітлітному зрізі? Звичайно, що ні. Подумавши, старшокласники скажуть, що манжета не буде естетично виглядати, оскільки вітлітний край буде відвисати, падати. Необхідно вибрати іншу конструкцію манжети.

Отже, в сучасній школі на заняттях технологій та профільного навчання потрібно вводити зміни у проведенні уроків. Звичайно, ми не пропонуємо відмовлятися від традиційних, установлених методів і способів діяльності, але пропонуємо так будувати процес опитування, навчання і виховання, щоб розвивати розумові якості учня, сприяти розвитку його пізнавальної активності, прагнення до самостійної, творчої діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Генкал С. Е. Технологія проблемного навчання у профільних класах біологічного спрямування / Генкал С. Е. // Науковий журнал. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2009. – № 1. – С. 76-84.
2. Лозова В. І. Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів / Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – [2-е вид., доп.]. – Х. : «ОБС», 2000. – 164 с.

Войтович М. .

Науковий керівник – асист. Сіткар Т.В.

ОГЛЯД МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ

Актуальність. До недавнього часу (середина 80-х років минулого століття) існувало декілька загально визнаних методів прогнозування тимчасових рядів:

- Економетричні
- Регресійні
- Методи Бокса-Дженкінса (ARIMA, ARMA)

Проте, починаючи з кінця 80-х років, в науковій літературі були опубліковані ряд статей з нейромережевої тематики, в яких був приведений ефективний алгоритм навчання нейронних мереж і доведена можливість їх використання для найширшого кола завдань.

Ці статті відродили інтерес до нейромережі в науковому співтоваристві і останні дуже скоро почали широко використовуватися при дослідженнях в самих різних областях науки від експериментальної фізики і хімії до економіки.

Виклад основного матеріалу.

"Наївні" моделі прогнозування

При створенні "наївних" моделей передбачається, що деякий основний період прогнозованого тимчасового ряду краще всього описує майбутнє цього прогнозованого ряду, тому в цих моделях прогноз, як правило, є дуже простою функцією від значень прогнозованої змінної в недалекому минулому.

Найпростішою моделлю є

$$Y_{t+1} = Y_t$$

що відповідає припущенню, що "завтра буде як сьогодні"[4].