



Рисунок 4 – Комплексне зображення верхньої і нижньої кришки

Для удосконалення методичних засобів унаочнення було розроблено 3D-моделі свердлильної 16-ти шпindelльної головки зокрема: стандартизовані деталі; нормалізовані деталі, оригінальні деталі.

Розроблено нові засоби унаочнення матеріалу, зокрема такі як: відеофайли процесу розбирання окремих підвузлів і свердлильної головки в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дударева Н. Solidworks 2009 на примерах : Учеб.-метод. Пособие / Н. Дударева, С. Загайко 2009г. – 528 с.
2. Михайловський Ю.Б. Автоматизація проектування обладнання : навч.-метод. посіб. / Ю.Б. Михайловський, Т.П. Романець. – Хмельницький: ТУП, 2003. –108 с.
3. Новик Й. Б. О методологическом статусе моделирования / Й. Б. Новик. – М.: Наука, 1973. – Т. 7. – 225 с.
4. Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks : Учеб.-метод. Пособие / Тику Ш. 2004. — СПб.: Питер, 2005. – 768 с.
5. Solidworks компьютерное моделирование в инженерной практике : Учеб.-метод. Пособие / А.А. Алямовский А.И. Харитонович, Н.Б. Пономарев и др. – СПб.: БХВ –Петербург, 2005. – 800 с.

Чернецький І.

Науковий керівник – проф. Терещук Г. В.

НАСТУПНІСТЬ ТРУДОВОЇ ПІДГОТОВКИ ШКОЛЯРІВ ТА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОФТЕХУЧИЛИЩАХ ЗА ПРОФІЛЕМ «ДЕРЕВООБРОБКА»

Забезпеченню наступності навчання як проблеми, що безпосередньо пов'язана із неперервністю освіти, присвячено багато наукових досліджень, серед яких праці А. М. Алексюка, А. В. Батаршева, С. М. Годника, С. У. Гончаренка, С. Г. Делікатного, А. І. Кузьмінського, Ю. А. Кустова, О. Г. Мороза, Н. Г. Нічкало, В. В. Олійника, В. О. Сластьоніна, Б. Таганова, В. Т. Хорошка та ін. Проведений нами аналіз літератури свідчить, що впродовж значного періоду розвитку педагогічної науки науковцями активно проводяться пошуки шляхів забезпечення наступності навчання в різних ланках системи освіти [1].

Дослідження проблеми наступності в системі «школа – ПТУ» можна розділити на дві групи. Перша з них пов'язана із змістом навчання, а друга – із процесуальними аспектами. Недоліки в реалізації наступності у навчанні значною мірою спричинені недосконалістю програмово-методичної документації з трудового навчання і професійної підготовки з деревообробки, зокрема, змістом трудового навчання учнів у школі та їх подальшою професійною підготовкою в ПТУ деревообробного профілю [5].

Спостерігається невідповідність проектно-технологічної діяльності учнів шкіл з трудового навчання (більше уваги приділяється теоретичним аспектам діяльності) і навчальної діяльності в профтехучилищі (основний акцент ставиться на технологічному підході). Тому саме ця особливість незабезпечення принципу наступності в системі безперервної освіти і стає актуальною.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити комплекс різнорівневих проектів для реалізації наступності профільного навчання в школі і професійної підготовки в ПТУ за профілем «Деревообробка».

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що запропоновано впровадження на уроках профільного навчання учнів 8-9 класів метод проектів із урахуванням особливостей реалізації принципу

наступності із спеціалізації «Деревообробка». Це передбачає розроблення тем занять для поглиблення проектної діяльності учнів на заняттях трудового навчання, що дозволить покращити загальний рівень знань та умінь для подальшого навчання у профтехучилищі за вказаним профілем. Також дає можливість прогнозувати оптимальні варіанти вдосконалення змісту навчання майбутніх висококваліфікованих фахівців деревообробної галузі.

Практична значимість дослідження. Запропоновані проекти з деревообробки сприятимуть кращому розумінню теоретичного матеріалу, розвитку творчого підходу і професійної майстерності, оскільки ці складові компетентності забезпечують наступність проектно-технологічної діяльності учнів у ПТУ.

Базовими стратегічними напрямками розвитку профільної технологічної освіти є: розробка наукових основ неперервної технологічної освіти на засадах здобутків вітчизняної та зарубіжної педагогічної науки і практики; виховання покоління з новою технологічною культурою, новим технічним мисленням; поетапне реформування змісту технологічної освіти; зміцнення матеріально-технічної бази; підготовка висококваліфікованих педагогічних кадрів; розвиток міжнародних зв'язків у галузі технологічної освіти, методики трудового навчання [3].

Вдаючись до аналізу організації профілю «Деревообробка», слід відзначити те, що навчальна програма для старших класів даної спеціалізації є логічним продовженням і поглибленим вивченням обробки деревини у 5-9 класах.

Так у структурі програми відображені особливості деревообробного виробництва, виробничі умови підприємств цієї галузі, можливості залучення учнів до проектно-технологічної та продуктивної праці.

Провівши невелике діагностичне дослідження для оцінки базового рівня знань, умінь та навичок учнів ми дійшли висновку, що спостерігається велика диференціація у рівнях знань учнів. Це спричинюється наступними чинниками: застаріла матеріально-технічна база; слабка мотивація до навчання; застосування однотипних методів і прийомів навчання; недостатня увага вчителів до інноваційних технологій навчання.

Після проведення діагностичного дослідження ми дійшли висновку, що сьогодні для забезпечення наступності навчального процесу в системі безперервної освіти старі методи і прийоми не дають бажаного результату. Знання з галузі щодень збільшуються, стрімкий розвиток науки і технологій вимагає висококваліфікованих фахівців різноманітного профілю, а також малий обсяг навчального часу унеможливає передачу і сприймання інформації традиційними методами.

Так впровадження методу проектів, залучення учнів до проектно-технологічної діяльності дасть змогу більш поглибити вивчати деревообробку для подальшого навчання за вибраним профілем у профтехучилищах, сприятимуть розвитку дослідницьких, комунікативних та творчих навичок.

Саме цей напрям удосконалення підготовки старшокласників з деревообробки відповідає наступності навчання у ПТУ, оскільки в училищах метод проектів набув значного поширення.

Формування професійних навичок майбутніх столярів, теслярів, складальників меблевих виробів, токарів та майстрів художньої обробки деревини забезпечують викладачі та майстри виробничого навчання із спецтехнологій, які працюють над розвитком творчого і креативного робітника, який є не тільки носієм певних знань, а й здатний використовувати дані знання для вирішення виробничих завдань на належному науково-технічному рівні.

Під проектно-технологічною діяльністю розуміється обґрунтована, спланована і усвідомлена діяльність, спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних та предметно-перетворювальних знань і умінь. Ця діяльність включає в себе вибір об'єкта проектування, пошук та вивчення аналогів, розробку конструкції та технології, виготовлення і його оцінку. Обов'язково здійснюється нескладний економічний і екологічний аналіз виконуваної роботи, проводяться маркетингові операції. У кожному класі проект повинен завершуватися захистом пояснювальної записки та виготовленого об'єкта.

Перевага проектно-технологічного методу трудового навчання полягає в тому, що учні під час цієї діяльності більш активно залучаються до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, в них виховується прагнення до пошуку шляхів створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формується уявлення про його майбутнє застосування, розвиваються моральні та трудові якості учня, мотиви вибору професії. При цьому слід приділяти увагу стану інтересів учнів до цього процесу, згасання інтересу сигналізує про недоліки в роботі вчителя. Необхідно стежити, щоб учні доводили свої задуми до кінця, особливо на технологічному етапі. Виготовляючи виріб, учень розширює та закріплює свої знання з інших навчальних предметів (математики, фізики, креслення, основ підприємницької діяльності тощо), удосконалює набуті уміння й навички у виконанні технологічних, економічних операцій [2].

Дослідження проводилося на базі ЗОШ № 19 м. Тернополя. Загалом до експериментальної роботи було залучено 2 вчителі і 32 учні. При цьому ми вибрали ті класи, у яких рівень загальної успішності приблизно однаковий за спостереженнями у журналі і рекомендаціями вчителів. Крім цього, ми намагалися враховувати ступінь самостійності та креативності учнів при виконанні творчих проектів.

Дослідно-експериментальна робота проводилася в три етапи.

На першому етапі експериментального дослідження аналізувався досвід роботи вчителів, їх підходи вирішення завдань, формувалася робоча гіпотеза дослідження.

На другому етапі на основі вивченого теоретичного матеріалу розроблялись й експериментально перевірялись критерії оцінки рівнів знань з деревообробки учнів у процесі трудового навчання. А також визначались чинники, що впливають на процес наступності при вивченні деревообробки.

На третьому, формувальному, етапі проводилась експериментальна робота. Для проведення експериментальної роботи було обрано два класи: 9-А – експериментальний клас; 9-Б – контрольний.

Основний етап формувального експерименту передбачав впровадження в навчання (експериментального класу) виконання творчих проектів з деревообробки (більш складніші вироби, ніж передбачені програмою), які на нашу думку повинні поглиблювати знання учнів, а також сприяти засвоєнню нового навчального матеріалу, закріпити вивчений матеріал.

При цьому ми припустили, що впровадження складніших творчих проектів спрямованих на деревообробку матиме наступні результати:

- сприятиме кращому оволодінню майстерністю з проектно-технологічної діяльності;
- учні більше поглиблюють свої знання з деревообробки та методики розробки творчих проектів;
- посилять мотивацію до навчання і, як наслідок підвищать інтерес до подальшого навчання і професійного самовизначення в галузі деревообробки.

Після впровадження у навчання методу проектів націлених на деревообробку, результати контролю знань в обох групах учнів 9 класів виявили різні рівні знань. Для наочності результати експерименту представлені за допомогою діаграми (рис. 1).

Число учнів, які залишились на низькому рівні раціоналізаторських вмінь в експериментальній групі – 25%, в контрольній – 43,75%. Проте, зросла кількість учнів з середнім і високим рівнями раціоналізаторських вмінь в експериментальній групі до – 50% і 25% відповідно.



Рис. 1. Діаграма навчальних досягнень учнів експериментального та контрольного класів по закінченню експерименту

Експериментально-дослідна робота засвідчила, що за час проведення експерименту значно зріс рівень раціоналізаторських вмінь учнів. Наше припущення про те, що розв'язування технічних завдань сприяє підвищенню раціоналізаторських вмінь учнів підтвердилось.

Отже, наступність навчання у загальноосвітній школі й ПТУ розглядається нами як принцип, який визначає педагогічні умови взаємопов'язаних діяльностей – навчальної діяльності учителя і пізнавальної діяльності учнів, спрямованих на поступовий і послідовний перехід до якісно вищого рівня освіти; наступність визначає необхідні для такого переходу зв'язки у структурі змісту, методів і форм організації навчання у певній логічній послідовності.

Наступність навчання сприяє цілісності педагогічної системи, що передбачає єдність цілей усіх її ланок та ступенів у досягненні загальної мети. У ланках «загальноосвітня школа – ПТУ» наступність навчання виступає в ролі принципу, що відповідає за узгодженість, координованість навчального процесу у цих навчальних закладах, і спрямований на розв'язання існуючих суперечностей між ними [4].

Запропонувавши учням для забезпечення наступності в навчальному процесі завдання у формі творчих складніших проектів, спрямованих на деревообробку, ми розкриваємо їм значно більші можливості для виявлення своїх творчих здібностей в галузі деревообробки, тобто навчитися не тільки у викладача, а й отримати знання для самостійного вирішення поставлених завдань. Метод проектів формує впевненість учнів у власній компетентності, а також стимулює креативно і творчо мислити, щоб із безлічі можливих варіантів вибрати найкращий, проаналізувати його, а також додати в нього власну ізіюминку.

Використання творчих проектів спрямованих на деревообробку дає змогу в навчально-виховному процесі готувати висококваліфікованих фахівців, які відповідають стандартам і критеріям сучасного виробництва, з творчим мисленням, впевненістю у власних здібностях і прагненням до професійного та особистого вдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах: [Монографія]/ За ред. С. У. Гончаренка. – К.: Вища школа, 1998. – 229 с.
2. Коберник О. М. Проектування навчально-виховного процесу в школі. – К.: Хрещатик, 1996. – 153 с.
3. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – Київ : Педагогічна преса. – 2003. – № 24, грудень. – 32 с. – С. 3–16.

4. Цвілик С. Наступність в роботі професійно-технічних училищ і вищих навчальних закладів: теоретичні аспекти проблеми [Текст] / С. Цвілик // Наукові записки ТДПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка. – Тернопіль, 2002. – №3. – С. 45-49.
5. Яценко С. Є. Об'єктивні протиріччя у забезпеченні наступності між загальноосвітньою та вищою школами / С. Є. Яценко / Didactics of mathematics: Problems and Investigations. – Issue №30. – 2008. – С. 125-129.

Юрків О.

Науковий керівник – проф. Гушулей Й. М.

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ УМІНЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Актуальність дослідження даної проблеми зумовлена тим, що розвиток творчої особистості, починаючи із шкільної парти, пов'язаний з оволодінням учнями творчими вміннями. Людина, яка володіє творчими вміннями, здатна активно й незалежно мислити, уміє творчо вирішувати трудові завдання, шукати нові варіанти вирішення різних виробничих ситуацій, зможе в подальшому працювати на тому рівні, який буде відповідати вимогам суспільства.

Метою статті є визначення системи творчих завдань як засобу формування творчих вмінь на уроках трудового навчання.

Проблема формування творчих умінь учнівської молоді знайшла своє відображення у працях багатьох вчених: Г. В. Терещука, А. Н. Лука, Я. А. Пономарьова, Г.І. Щукіної, Н.Е. Воробйова та інших.

Формування творчих умінь на уроках трудового навчання тісно пов'язане з розвитком творчих умінь учнів, і, на нашу думку, можливе за умови систематичного розв'язування учнями творчих завдань. У трудовому навчанні вчителі-практики виділяють такі творчі завдання:

1. Творчі завдання, спрямовані на удосконалення об'єктів праці в шкільних майстернях (зміни в конструкції деталей, складальних одиниць, блоків тощо). У процесі навчання доцільно використовувати раціоналізаторські завдання, які потребують широкого аналізу конструкторського протиріччя. Всебічність такого аналізу необхідна тому, що поліпшення одних властивостей виробу може призвести до погіршення інших. Прикладом такого завдання може бути ситуація: «Запропонувати удосконалену конструкцію ключа до трьохкулачкового патрона токарно-гвинторізного верстата. Вона повинна забезпечити самовикидування ключа з гнізда патрона і тим самим зробити роботу на верстаті більш безпечною.»

2. Творчі завдання, орієнтовані на аналіз технології виготовлення виробу. Вони охоплюють зміни в прийомах і послідовності виконання технологічних операцій. Цей напрям передбачає відбір і педагогічне моделювання передусім таких творчих завдань, які орієнтовані на: організацію робочого місця, забезпечення безпечних умов праці; аналіз технологічного процесу та усунення виробничого браку; організацію трудового процесу, яка охоплює застосування різних інструментів і пристосувань, заміну ручних операцій механізованими, використання максимально допустимих режимів обробки; раціоналізацію трудових дій, які включають застосування рухів, що найменше втомлюють, зменшення зусиль при трудових рухах, зменшення затрат праці на виконання операцій. Прикладом такого завдання може бути ситуація: «Під час відрізання кілець для ручок напилків з довгої тонкостінної сталеві трубки (зовнішній діаметр 20 мм) в лещатах відбувається його зминання. Запропонувати спосіб відрізання кілець, при якому названого дефекту можна позбутись із збереженням кількості часу на відрізання деталі і його собівартості.»

3. Творчі завдання, які охоплюють удосконалення технічних засобів праці. Вони моделюють заміну одних деталей іншими, удосконалення їх або об'єктів. Відбір ситуацій у рамках цього напрямку доцільно здійснювати з таким розрахунком, щоб учні знайомилися з прийомами конструювання нових і удосконалення існуючих пристосувань, інструментів, навчилися знаходити й усувати неполадки в устаткуванні. Прикладом такого завдання може бути ситуація: «Удосконалити конструкцію клинка столярного верстака з тим, щоб він вільно виймався, але не випадав з отвору.»

4. Творчі завдання, спрямовані на зміну компонентів матеріалу, з якого виготовляють виріб. Цей напрям відображає педагогічне моделювання орієнтованих на зміну складових частин матеріалу, їх кількісного співвідношення. Прикладом такого завдання може бути ситуація: «Удосконалити конструкцію клинка столярного верстака з тим, щоб він вільно виймався, але не випадав з отвору.»

Як свідчить практика, розв'язання навчальних творчих завдань відбувається поетапно: а) одержання вихідних даних; б) пошук новизни; в) аналіз результатів пошуку. На першому етапі учні одержують інформацію про недоліки конструкції виробу, технології виробництва або її компонентів, а також дізнаються про мету вдосконалення, детальний опис існуючого технічного вирішення.

Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі двох класів: контрольного і експериментального. На початку експерименту рівень сформованості раціоналізаторських вмінь учнів обох класів був приблизно рівний. В ході експерименту контрольний клас навчався по програмі трудового навчання [3], а експериментальному класу в процесі навчання додатково давалися технічні і творчі задачі. І як результат, в кінці експерименту рівень сформованості творчих вмінь учнів експериментального класу зріс. Це можна побачити на діаграмі на рисунку 1.