

року, а це дає нам можливість стверджувати про економічну ефективність від впровадження удосконаленої інженерної методики.[3] Всі отримані результати занесені в таблицю 1.

Таблиця 1 – Зведені економічні показники розробки.

Показник	Розмірність	Значення
Витрати на розробку нового технічного рішення	грн	12120
Загальна сума витрат, пов'язаних з експлуатацією нової розробки	грн	30790
Економічний ефект	грн./рік	19210
Термін окупності	рік	1,5

Враховуючи що термін окупності впровадження удосконаленого технічного моделювання становить півтора року, а економічний ефект 19210 гривень на рік можемо зробити висновок про доцільність застосування пристосування для механічного свердління отворів на виробництві.

#### Висновки:

1. Здійснено аналіз існуючих інженерних програмних середовищ. Визначено, що для задач геометричного моделювання найбільш доцільно використовувати середовище SolidWork, а розрахункове моделювання імітаційної моделі проводити в програмному пакеті Simulink середовища Matlab.

2. Встановлено, що комп'ютерно-розрахункова імітаційна модель пристосування для механічного свердління отворів, побудована в програмному пакеті Simulink, дає можливість удосконалити інженерне проектування та технологічну підготовку виробництва за рахунок економії часу.

3. Здійснено тривимірну параметричну модель пристосування для механічного свердління отворів, яка дає можливість перейти до автоматизованого виробництва.

4. Визначено, що економічний ефект від впровадження удосконаленого технічного моделювання на підприємстві становить 19210 гривень на рік, а термін окупності 1,5 роки.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатолий П. SolidWorks 2005/2006. Учебный курс Питер, 2006.- 256с.
2. Черных И.В Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSustem и Simulink2008. —288 с.
3. Дмитриев В.А. Расчет приспособлений на точность: Учебно-метод. пособие. техн. ун-т/Сост., Самара, 2007.— 75 с.

*Горбоніс М.*

*Науковий керівник – доц. Кондратюк В. Л.*

### ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН УЧНЯМИ 10-Х КЛАСІВ НА УРОКАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Прагнення до індивідуальності стало естетичною і навіть психологічною потребою нашого часу. Будь-яка річ, любовно виконана руками, хвилює своєю унікальністю.

Одяг, володіючи емоційним впливом, створює певний образ і настрій, підпорядковуючи йому не тільки того, хто її носить, а й оточуючих. Зрозуміло, манера одягатися - далеко не єдиний шлях самовираження, але вміння виразити індивідуальність при створенні ансамблю одягу - це щастя творчості, зіткнення, нехай навіть ненадовго, з мистецтвом [6].

Благодатний матеріал для проби своїх творчих сил - ручний трикотаж. Саме «ручний», оскільки трикотажні полотна, отримані за допомогою більшості в'язальних машин, з успіхом можуть бути виконані і вручну. Машина, прискорюючи процес в'язання, дає можливість зосередити творчі сили на ручній обробці готової моделі. Серед любителів в'язання все частіше з'являються навіть чоловіки, які з успіхом освоюють цей цікавий вид рукоділля.

Чим цікаво трикотажне полотно? Перш за все, надзвичайно рельєфною поверхнею, що робить вироби особливо декоративними. А хіба можна забути про дивовижну пластичність полотна, що дозволяє використовувати всю різноманітність прийомів моделювання, характерних для виробів з тканин, - обсяг, збірку, оформлення конструктивних ліній. Додамо

до цього безмежну кількість видів в'язки та обробки - витонченість мережива, своєрідність плетеної тасьми, а також можливості домашнього фарбування, простоту крою.

Неповторність кожного трикотажного виробу, функціональність і практичність виправдовують працю, витрачену на нього. Як правило, трикотажні вироби - поза часом і модою. Завдяки цьому в'язання - древній вид прикладного мистецтва, доступний і зовсім юний - стало так популярне у наш час [6].

Однією з невідмінних умов успіху сучасного трикотажного виробу повинна бути не тільки декоративність, а й чітко виражена стильова спрямованість. І як стає прикро, коли сміливий задум і прекрасна пряжа втрачають свої оригінальність і колорит тільки через те, що в'язальниця нехтує елементарними прийомами складання готового виробу.

Отже, трикотажне виробництво є великою і найбільш перспективною галуззю легкої промисловості. Це пов'язано насамперед з тим, що трикотажне виробництво менш трудомістке, ніж текстильне (ткацьке), а також трикотаж володіє комплексом різноманітних властивостей (надійність, естетичність та ергономічність).

На даний момент не кожна людина може собі дозволити придбати одяг із дорогих тканин. Тому здебільшого всі зупиняються на одязі із трикотажного полотна, його небезпідставно називають одягом ХХ століття. Красивий зовнішній вигляд, висока гігієнічність і зручність в експлуатації, необхідна довговічність і надійність вигідно відрізняють трикотажні верхні й особливо білизняні вироби від аналогічних за призначенням виробів з тканин.

Специфіка розвитку асортименту трикотажних виробів полягає в тому, що трикотажна галузь виробництва у ХХ столітті розвивалася більш високими темпами порівняно з виробництвом тканин і виробів з них. Вона має ширші технологічні потужності і асортиментні можливості для постійного розширення й оновлення асортименту відповідно до зміни моди та кон'юнктури ринку. Все це вимагає більш глибоких і фундаментальних досліджень проблеми формування сучасного ринку трикотажного одягу, включаючи і повніше розкриття його товарознавчих аспектів [1, с. 15].

Трикотажні вироби, завдяки своїм високим споживчим якостям, еластичності, гігроскопічності, стабільності у носінні, підвищеними теплоізоляційними властивостями, формостійкості тощо, користуються підвищеним попитом на ринку споживачів товарів, але досягнутий рівень їх виробництва поки що не в змозі задовольнити повністю потреби населення у відповідності до раціональних норм споживання [2, с. 202].

Навчальними програмами з трудового та профільного навчання передбачено вивчення трикотажного виробництва, а точніше структури трикотажного полотна.

Використовуючи знання із трикотажного виробництва, а точніше знаючи структуру трикотажних полотен діти легко можуть відрізнити трикотаж від інших тканин, а також відрізнити різноманітні види цього матеріалу. Без таких знань не обійтися у таких професіях як швачка, дизайнер, модельєр.

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 [5, с. 41].

У трудовій та профільній підготовці учні використовують різні наочні засоби навчання: плакати, стенди, зразки трикотажних переплетень, а також тканин, таблиці, записи на дошці, різноманітні мультимедійні графіки, кінофільми.

На уроках у навчальних майстернях демонстрування є не лише важливим засобом наочного навчання, але і джерелом знань, об'єктом вивчення учнів. Найкраще сприймається матеріал коли учні бачать те, що їм розказують, можуть оцінити поданий матеріал в реальності.

На уроках профільного навчання учні вивчають різні види трикотажних полотен, їхні переплетення, сировинний склад, а також виробництво. Доцільним буде показати з яких видів складаються класи трикотажних переплетень, оскільки трикотажне переплетення є важливим чинником, який визначає будову та властивості трикотажу. В свою чергу властивості трикотажу залежать від сировини, волокнистого складу, будови і обробки, які формують геометричні, фізичні, механічні, хімічні, гігієнічні властивості. А також розкрити графічно

ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

послідовність розвитку трикотажного виробництва, оскільки учні повинні знати звідки походить це ремесло і як давно воно в нас прогресує.

Також не маловажно ознайомлення учнів із сировинним складом трикотажних полотен. Таким чином, структура трикотажного полотна визначається формою і розмірами елементарних ланок, їх взаємним розташуванням і зв'язками.

Створена програма для шкіл, яка призначена для вивчення трикотажного виробництва. Нажаль, у школах відводиться мала кількість годин для вивчення такої теми, і діти не встигають ознайомитися із всім матеріалом. Програма розрахована на 175 годин, але в школах її скоротили.

Програма для профільного навчання учнів 10-х класів,  
спеціалізація «Легка промисловість»;  
Трикотажне виробництво

Розділи, теми	Кількість годин
<b>Вступ</b>	<b>1</b>
<b>Розділ 1. Загальні відомості про трикотаж</b>	<b>9</b>
Тема 1.1. Поняття про трикотаж	1
Тема 1.2. Загальна характеристика круглих трикотажних машин	3
Тема 1.3. Загальна характеристика основов'язальних трикотажних машин	3
Тема 1.4. Поняття про клас трикотажної машини	2
<b>Розділ 2. Структура трикотажних полотен</b>	<b>10</b>
Тема 2.1. Сировинний склад трикотажних полотен	3
Тема 2.2. Переплетення трикотажних полотен	4
Тема 2.3. Поверхня трикотажних полотен	3
<b>Розділ 3. Виробництво трикотажних полотен</b>	<b>10</b>
Тема 3.1. Вимоги, що пред'являються до пряжі	2
Тема 3.2. Виробництво поперечнов'язального трикотажу	3
Тема 3.3. Виробництво основов'язального трикотажу	3
Тема 3.4. Дефекти трикотажних полотен	2
<b>Розділ 4. Загальна характеристика трикотажних полотен</b>	<b>10</b>
Тема 4.1. Асортимент трикотажних полотен	4
Тема 4.2. Властивості трикотажних полотен	3
Тема 4.3. Вимоги, що ставляться до трикотажних полотен	3
<b>Розділ 5. Вимоги до розкроювання трикотажних полотен</b>	<b>10</b>
Тема 5.1. Вимоги до розкладки лекал деталей виробу	3
Тема 5.2. Вимоги до настилання трикотажних полотен	2
Тема 5.3. Вимоги до розкроювання трикотажних полотен	2
Тема 5.4. Підготовка деталей крою до пошиття	3
<b>Розділ 6. Технологічні режими, що застосовуються при виготовленні трикотажних виробів</b>	<b>10</b>
Тема 6.1. Режими волого-теплого оброблення трикотажних полотен	2
Тема 6.2. Технічні вимоги до стібків і строчок	2
Тема 6.3. Технічні вимоги до швів	3
Тема 6.4. Види з'єднань, що застосовуються при виготовленні трикотажних виробів	3
<b>Всього</b>	<b>175</b>

Повна реалізація кількості годин, передбаченою програмою дає можливість дітям засвоїти всі необхідні їм знання, але за браком часу на заняття, учні лише проходять основне і загальне.

Отже, можна сказати, що трикотажна промисловість є досить цікава як для дорослих, так і для учнів в школі. Оскільки багато нового для себе можна відкрити при вивченні даної теми, а також засвоїти певні вміння застосувати їх на практиці.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гусєва А. А. «Загальна технологія трикотажного виробництва». Вид.: Легка промисловість і побутове обслуговування. Москва 1987.
2. Кудрявин Л.А., Шалов І.І. Основи технології трикотажного виробництва: Навч. посібник для вузів. -М.: ,1991.-496с.
3. Офферман П., Тауш-Мартон Х. Основы технологии трикотажного производства / Пер. с нем. - Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. -216с.
4. Савостицкий Н. А., Амирова Э. К. материаловедение швейного производства: Учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. Цент «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Тхоржевський Д.О. Методика трудового та професійного навчання: [У 2 ч.]. : / Тхоржевський Д.О. – 4-те вид., перероб. і доп. – К. : НПУ ім.. М.П. Драгоманова, 2000. –Ч. 2. Загальні засади методики трудового навчання. – 186 с.
6. <http://megasite.in.ua>

*Гнатішин Н.*

*Науковий керівник – доц. Мамус Г. М.*

#### ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПРОЕКТУВАННЮ ТА ВИГОТОВЛЕННЮ АКСЕСУАРІВ

У зв'язку з реформуванням загальної середньої освіти профільне навчання набуло нового етапу розвитку в своєму існуванні. Ідея профілізації старшої школи відображена в основних державних документах, які визначають розвиток освітньої системи в підготовці професійних майбутніх фахівців для галузей народного господарства.

На сьогодні серед учнів актуальними є ті професії, які приносять здебільшого не моральне, а матеріальне задоволення. У деяких учнів та батьків складається негативне ставлення до змісту трудового навчання у зв'язку з невідповідністю його з потребами суспільного розвитку. Тому перед сучасним профільним навчанням постає складне завдання – розв'язати такі негативні уявлення. Завдяки навчанню за технологічним профілем здійснюється підготовка учнів до багатьох професій: від масових низько кваліфікованих, які потребують значного фізичного навантаження, до більш кваліфікованих робітничих професій, престижних, які можна отримати, продовживши навчання у вищих навчальних закладах.

Технологічний напрям має широкий перелік спрямувань, за якими здійснюється навчання. Мета профільної трудової підготовки у старшій школі визначається насамперед основною метою галузі «Технологія» і полягає у поглибленому оволодінні знаннями про закономірності техніко-технологічної та побутової діяльності; опануванні наукового стилю мислення; розумінні наукової суті основ сучасного виробництва, всебічному ознайомленні з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня, розвитку здібностей із застосування творчих можливостей в різних видах діяльності [3].

Метою статті є розкрити особливості навчання старшокласників проектуванню та виготовленню аксесуарів на уроках профільного навчання.

Відповідно до вимог програми «Конструювання та моделювання одягу» учні конструюють, шують та оздоблюють вироби різного асортименту. Для створення індивідуального стилю старшокласниці доповнюють одяг аксесуарами. Відчуття гармонійно підібраних всіх елементів в одязі допомагають створити образ завершеним, де одночасно все має бути актуально, елегантно, комфортно і завжди привабливо.

Сьогодні аксесуарам приділяється помітно більше уваги, ніж кілька років тому: нарешті, з'явилася мода на них. Сумки, рукавички, ремені, хустки та шарфи перестали бути лише функціональними елементами гардеробу. Вони водночас поєднуються із одягом і взуттям,