

Список использованных источников:

1. РИА Новости/ Автора. Евгений Фаткин, Вадим Титов, Студия «Уральское телевидение» <http://ria.ru/science/20130217/923384188.html>
2. <http://ria.ru/incidents/20130218/923457175.htm>
3. РИА Новости <http://ria.ru/incidents/20130218/923457175.html#ixzz2PD01cYfV>

Шагиахметова Л.М.¹, Бохаева А.Н.²

1. Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

2. Студент 4 курста, физика-математика және жалпы техникалық пәндер кафедрасы, мамандықтың «Кәсіптік оқыту»

«СЫМНАН БҰЙЫМДАРДЫ ҮЛГІЛЕУ ЖӘНЕ ЖАСАУ»

Қазіргі мектептерде технология сабағында оқушылар әр түрлі материалдармен танысады, сол тұрғыда сыммен, оны өңдеу, сондай - ақ: кесу, майыстыру, түзету, егеумен шеттерін тазарту және қабығын қырнау операцияларын оқиды. Ұсталық жұмыстың негіздерінен ептілік, біліктілік пен білімділікті меңгереді.

Жалпы білім берудің мектеп бағдарламасында мына бөлім қарастырылған: металл өңдеу технологиясы, осы бөлімде бізді қызықтыратын тақырып ретінде сымнан бұйымдар жасау тақырыбын ұсынамыз.

Сымнан бұйым жасау бағдарламасы өте үлкен емес және қарапайым тақырып. Мысалы, бұл қарапайым бір деталды бұйымдар - сызба, перделер үшін сақина, токарлы станоктағы шыққан қалдықтарды жинайтын қармақ және қарапайым көп деталды – кітапқа арналған сөрелер, аспалы қармақ, сәнді алқалар жатады.

Иілгіш сымдарды өңдеген кезде оқушылардың біліктілікпен, білімділікпен және машықтанумен қаруландырып, олардың қызығушылығын арттыру керек, құрастыруға деген құштарлығын, әдемілікке деген талғамын пән әлеміне, эстетикалық идеалмен қаруландыру, әрі қарай кең көлемде мүмкіндіктерді игеріп және сымдардың қасиеттері арқылы мектепішілік шараларға тез және шығынсыз бұйымдар жасай алады. Әдеміліктің заңдарына арналған белсенді шығармашылыққа араласуға оқушылардың талпынысын тудыра алады.

Мұның барлығы үшін зерттеу объектісін, оқушылардың технология сабағында жасаған бұйымдарын түрлендіру қажет. Оқушылардың елестету қабілетін жақсарту үшін, көріністі өте тартымды етіп жасау керек[1].

Сымнан бұйымдар жасау - ежелгі өнер, бәлкім жобамен б.э.д. 3000 жыл бұрын Египетте пайда болған. Археологиялық нанымдарға сенетін болсақ, б.э.д. 2600 жылы Шумерде алтын және күміс ленталар, сарай маңы

әйелдеріне шаш үлгісін жасау үшін пайдаланған. Бірте - бірте бұл кәсіп Азияда, одан соң Константинопольдан бастап Еуропаға дейін жетті.

Сымды алғашқыда, металл бетінен жолақтарды ұзынша етіп кескен, өткір жиектерін тегістеу үшін, айналдырып немесе екі жазық металдың үстінде жайған және спиральды өзекке домалақ етіп ораған.

Қазіргі уақытта сымдарды созу әдісі арқылы өндейді. Бұл технологияның мәні - металдарды шыбық тәрізді етіп созып, оны арнайы жіңішке конустық саңылаулардан шығару. Бұл әдіс Персияда б.э.д. VI ғасырда пайда болған, бірақ Еуропаға ол б.э.д. X ғасырда келді, ол кезде алғаш рет өнеркәсіптерде сымдарды өндей бастады еді. Құрыш сымдарды сауыт жасау үшін пайдаланған, сонымен қатар жүн түтетін щеткалар, ат әбзелі үшін, шынжырлар, балық ұстайтын қармақтар және инелерді жасау үшін қолданылған. Алтын және күміс сымдарды зергерлік бұйымдар жасау үшін өндіре бастаған, бірақ Орта ғасырларда оның тағайындалуы кестелеу болды.

XVI ғасырдың ортасында тек Лондонның өзінде 6000-ға жуық сым созу машинасы болды, бұл уақытта Англияда алғашқы механикалық созу станоктары пайда бола бастаған еді. Рудольф Нюрнберски XVI ғасырда жетекті су доңғалағы бар сым созу машинасын ойлап тапты, бірақ бұл машина Англияда 1564 жылға дейін пайдаланылған жоқ. Ұлы француз рефолациясы кезінде алтын және күміс сымдардан бұйым жасау өте кең ауқымда өркендеді, одан соң алдыңғы алтынмен кестелеу сәнге айналды, кейін бұл өнеркәсіпте төмендей бастады.

Қазіргі таңда бұл өнер Африка мен Мексикада көп қолданылады, ал Еуропа халқының қызығушылығына байланысты екінші рет пайда болды [2].

Сымдар әр түрлі диаметрде болуы мүмкін. Нөмірі жоғары болған сайын, сымның жуандығы аз болады. Мысалы: № 20 сым (диаметрі 0,8 мм) № 28 (0,4 мм) сымнан жуанырақ. № 20 (0,8 мм) сымдар көптеп таралған. Үлкен диаметрлі сымдар - № 18 (1 мм) және № 14 (1,5 мм) - өте үлкен бұйымдарды жасауға қолданылады. Кіші диаметрлі сымдар, мысалы № 24 (0,6 мм), моншақтарды тізуге және әсем әшекейлер жасауға қолданылады. № 28 (0,4 мм) сым байлау мен қиылыстыруға өте тамаша болады.

Мыс сымдары тартымды жылы түсті болады. Ол әр түрлі қаттылық пен диаметрде сатылады. Жұмсақ мыс сымдарымен жұмыс жасау өте жеңіл. Мыс сымдары өткізгіштерді жасауға, кабельдерді, сонымен бірге басқа да электротехникалық мақсаттарға арналған және ішкі нарық пен сыртқы нарыққа шығарылады. Мыс сымдарының қатты маркасы МТ және жұмсақ маркасы ММ атаулы диаметрмен жасалады 1,80 – нен 8,80 мм-ге дейін қоса саналады.

Құрыш сымдар – өте қатты сымдар. Майыстырудан кейін ол бірнешеуге бөлінеді. Сондықтан, тік бұрышта майысқан құрышты сымдар алу үшін, оны біршама көбірек майыстыру қажет. Ал керекті диаметрдегі құрыш сымнан жасалған спираль алу үшін, өзекті біршама жіңішке қылып

алады. Мысты және темірлі сымдар майыстырудан кейін берілген пішінін сақтайды және бөлінбейді.

Жіңішке құрышты арқан бұл – бұрауларға тоқылған жіңішке өзек мырышпен қапталған сымдар. Ол әдемі өрнекті және беріктігі өте жоғары болады. Онымен жұмыс жасаған кезде абай болған жөн.

Алюминді сымдар. Көмескі көгілдір-сұр түсті болады. Онымен жұмыс жасау өте қарапайым, өйткені өте жұмсақ және иілгіш. Соңғы жылдары көп қолдануға байланысты ерекшеліктері бар:

- жоғары иілімділік,
- металдық тот басуға деген өте жоғары төзімділігі,
- өте жақсы электр өткізгіштік – алюминді сым жақсы өткізгіштердің бірі,
- өндірістегі құны төмен.

Бірақ тікелей алюминді сым өндірісінен басқа әлемдік өнеркәсіп балқымалар, сонымен бірге оның «қатысуымен» - силумин, дюралюмин және магнали шығарады.

Металдық сымнан жасалған кез келген бұйымсыйлық ретінде де, әсемдік бұйым ретінде де қолдануға болады. Бұл сымнан тоқылып жасалған жекеше бөлшектер немесе бүтін бұйым болуы мүмкін және ол әлдебір композиция бола алады.

Әр түрлі сымдардан жасалған бұйымды басқа материалдармен мысалы, ағаштармен, кәрістаспен және металдармен әсемдеуге болады. Оны төмендегі суреттерден көруге болады [3].

Адам баласының тарихи сарқылмас өмір жолында таңғажайып заттардың көптеген түрлері пайда болды. Осы тұрғыда ерекше орын алатын сымдар болып табылады. Сонымен сымдардан әр түрлі себеттер, металдық торлар мен дәнекерлегіш электродтар жасауға және де темір бетонды бұйымдар жасау өндірісіне және шоғырсым (кабель), шынжыр мен құрышты арқандар өндірісіне жіберіледі, сонымен бірге әр түрлі серіппелер және қарапайым электрлі күш беретін шоғырсымдарды да қарапайым сымдардан жасайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Мэри Магер. Плетение из проволоки. / Перевод с англ. Пьянковой С.А. – М.: Эксмо, 2005. – 96 с., ил.;
2. Кузьмина М.А. история плетения с древних времен до сегодняшнего дня. – М.; наука, 2003. – 257 с.;
3. Лямин И.В. Художественная обработка металлов. – 2-е изд., - М.: Машиностроение, 1984.-144 с.;

Абдимоминова Д.К.¹, Бүркітбаева А.Қ.²

1.Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі