

План-конспект уроку з трудового навчання

Тема: Короткі історичні відомості. Види виробів із сірників

Мета: навчальна: формування знань про види виробів із сірників;

виховна: виховання терпіння та охайності;

розвиваюча: розвивання умінь та навичок елементарним правилам.

Хід уроку

I. Організаційна частина

II. Актуалізація знань учнів

III. Викладення нового матеріалу

Короткі історичні відомості

Здався б, не настільки вуж великий винахід сірника. На перший погляд, що може бути простіше цього знайомого всім предмета? Але в дійсності історія створення сірника на всім протязі, поки сірник не придбав свій сучасний вид, дуже захоплюючий. Напевно, ніхто не стане сперечатися з тим, що цей винахід одне із самих удалого й необхідних для людства. Нам, людям, що живуть в ХХІ столітті, важко навіть представити, якою величезною проблемою було добування вогню, скажемо, у часи Древнього Рима. Римляни стукали каменем об камінь, намагаючись висікти іскру й підпалити нею скіпу, покриту сіркою.



Знову й знову доводилося висікати іскри, поки, нарешті, не займався вогонь. Ще раніше первісні люди добували вогонь тертям за допомогою сухих паличок. У Середні століття людство практично не просунулося вперед у справі добування вогню. Іскрою, висіченої всі тим же древнім способом, підпалювали сухі мохи або сухі ганчірки. І лише в XVII столітті, коли був відкритий фосфор, здатний запалюватися при дуже низькій температурі, з'являється перша подоба сірників. В 1681 році англієць Роберт Бойль догадався покрити скіпу розчином сірки й фосфору. Такі скіпи загорялися від першої ж іскри, але настільки ж легко запалювалися й від ненавмисного нагрівання, тому в побуті вони були дуже небезпечні. Наприкінці XVIII століття з'явилися "хімічні сірники". Нанесений на них склад запалювався, коштувало капнути на нього сірчаною кислотою. Звичайно, у побуті вони були не дуже-те зручні. А в 20-е роки XIX століття англійський аптекар Джон Уокер винайшов сірника, схожі на сучасні, але значно більшого розміру. Їхні голівки запалювалися від тертя об будь-яку шорстку поверхню (у старих фільмах можна побачити такі кадри, у яких персонаж фільму хоробро запалює сірник об підшву свого черевика, а герой Чарли Чапліна взагалі робив це, чиркнувши сірником по своїм штаням).

Однак аптекареві не вистачило практичної кмітливості: він не став офіційно заявляти про свій винахід і згодом, напевно, не раз пошкодував про це. Незабаром якийсь Сэмуель Джонс, людина, більше розторопн і заповзятливий, випустив, партію сірників з ефектною назвою "Люцифер". Вони продавалися в металевих коробочках і користувалися більшим попитом.

Однак йому не вдалося запустити масове виробництво свого товару. Справа в тому, що при згорянні "сірників-люциферов" виділявся шкідливий і навіть отрутний дим, про що виробник чесно попереджав покупців: на коробках збожеволів напис про те, що людям із хворими легеньми не можна користуватися цими сірниками. Майже відразу після винаходу Уокера у Франції з'явилися сірники з голівкою, головним компонентом якої був білий фосфор.

Їхнім творцем був дев'ятнадцятирічний хімік Шарль Сориа. Ці сірники легко запалювалися, коштувало тільки чиркнути ними об будь-яку поверхню, наприклад, об

підшву взуття, але могли запалюватися й від тертя друг об друга в коробці. До того ж білий фосфор отрутний, тому виробництво й використання таких сірників у побуті було пов'язане з ризиком для здоров'я. Одночасно із Шарлем Сориа ще трохи вчених запропонували використовувати у виробництві сірників білий фосфор.

Об'ємні вироби із сірників

Що краще будувати замки на піску або замки із сірників? На смак і цвіт, як говориться у відомої всьому прислів'ю, товаришів немає. Але чомусь люди іноді зі сторожкістю, а нерідко й з іронією ставляться до людини, чи є хобі не є масовим, розповсюдженим. Виробу із сірників саме з такої категорії захоплень. Можливо, ви дивилися французький фільм 90-х років, що називалася "Вечеря з недоумком". Головний герой цього фільму впевнений у собі й з висоти ставиться до усіх, хто не схожий на нього.

Разом зі своїми друзями, такими ж снобами, він придумав розвагу: раз у тиждень на вечерю ця компанія запрошує так званого "недоумка" людини з незвичайними рисами характеру, незвичайним захопленням і т.п. Ціль побавитися, одержавши об'єкт для глузувань, а чи зрозуміє запрошений, що над ним попросту знушаються, компанію зовсім не хвилює. Отож, головний герой знайомиться в одній з поїздок з нехитрою людиною, що захоплена створенням складних моделей храмів і замків із сірників. Він навіть возить із собою альбом з фотографіями цих споруджень.



Прийнявши раптовий інтерес попутника за чисту монету, він одержує запрошення на горезвісну вечерю й стає об'єктом знуцання веселенької компанії. Фільм фільмом, але й у житті можна зустрітися зі здивованим і навіть глузливым відношенням до будівельників сірникових замків. Хто ж вони, ці захоплені люди? Що їх поєднує? Як не дивно, багато хто з них почали займатися "сірниковим зодчеством" зовсім випадково, і найчастіше в досить дійшлий вік, а зовсім не в дитинстві, як можна подумати. А ще їх поєднує те, що тонкості майстерності й самі складні технології вони освоюють зовсім самостійно.



Крім цього, конструювання моделей із сірників дає можливість виявити нескінченне терпіння, прекрасно розвинена просторова уява, талант конструктора й творчі здатності. Цих людей відрізняє впевненість у собі й уміння залишатися самими собою, незважаючи на зневажливе відношення навколишніх до свого хоббі. Адже, незважаючи на зневагу й глузування, більшість із тих, хто вперше бачить їхній утвору результат кропіткого, часом багатомісячної праці починають широким зацікавленням захоплюватися.

Умілець зі Словаччини Томаш Корду говорить: "Дружина вже тридцять років повторює мені, що я божевільний, а я їй тридцять років відповідаю, що це краще, ніж ходити в пивну". Колись Корду написав листа у відповідні установи СРСР і США із проханням надіслати йому план ракети, що він мав намір використовувати при виготовленні копії ракети із сірників. З Х'юстона прийшла інструкція на ракету Сатурн-5. Східна сторона не вистачила "дивного" прохача відповіддю.

"Видали ми таких "простачков"", реагували деякі. Але своєї пристрасті виготовленню предметів і навіть творів мистецтва із сірників Корду присвятив уже 78 тисяч годин (9 років!) безперервних і кропітких зусиль. Йому здійснилося 64 роки, і вже майже 40 з них він захоплений своїм нинішнім заняттям. Корду розповідає: "Це дуже трудомістка робота, я проводжу за нею 8-12 годин всунь. Найкраще працюється рано ранком, години в чотири, така тиша навколо! А коли я роблю щось, що обов'язково повинне бути зроблене бездоганно, я повинен зосередитися й не відволікатися. Тому я й люблю працювати так рано ранком.

В 1963 році, у минулому столітті, навіть тисячоріччі, я працював технологом-проектувальником. На столі в мене завжди було повнісінько паперів, креслень. Улітку не міг відкрити вікно як би потрібний папір у нього не полетіла. Мені знадобилося прес-пап'є. Мій друг, художник, увесь час давав мені ради, як і з чого я б міг би це прес-пап'є зробити. Але мені все щось не подобалося.

И тоді він один раз, закурюючи сигарету, розлютився, і, тримаючи в руці сірник, сказав: "Слухай, зроби ти його хоч із сірників, тільки дай мені спокій!" Я спробував і вийшло! І пішло, і поїхало..." За прес-пап'є пішли копії американських космічних ракет. Сьогодні колекція словацького вмільця нараховує порядку 100 предметів, для виготовлення яких знадобилося більше 670 тисяч сірників. Його колекція представлена в музеї. Найбільш різноманітні експонати із цієї колекції гітара, мандоліна й скрипка, на яких можна грати.

Корду з гордістю підтверджує: "Так, звичайно ж, на них можна грати. Спочатку я спостерігаю за майстрами, як вони роблять ці інструменти. І тільки потім сам приступаю до роботи. Вони повинні бути такими, щоб на них можна було грати! У мене є й підтвердження від музикантів: від учителя з музичної школи й від однієї віртуозної музикантки. А коли в Братиславі знімали телефільм "Місяць", ведучий Марош грав на моїй гітарі так, що я думав: "Всі, кінець їй!" Але вона витримала всі".

У бінокля, зробленого Кордою, можна регулювати фокус, щоб дивитися вдалину... Вражає уяву копія коринфської вази періоду 2500 року до н.е., а також мистецьки зроблена фігура мексиканської танцівниці. На попередніх виставках увага відвідувачів залучив не настільки вузь примітна на перший погляд картина, названа "З підсвідомості". Автор створив її на підставі зображень, використовуваних американським керуванням по аеронавтиці й космічних дослідженнях НАСА.

Дивлячись на картину, відвідувачі можуть перевірити, чи здатні вони зосередитися в достатньому ступені: перед очима тих, кому вдається максимально сконцентрувати увагу, з'являється одна з картин Мікеланджело. Жодне зі своїх добутків Томаш Корду ніколи не продавав. Він міркує так: "Я роблю це заради власного задоволення, мені не хотілося б заробляти цим гроші, працювати на замовлення. Хоча я запросто можу продати що-небудь зі своєї колекції. Тому що в мене є креслення, і як тільки я продам один експонат, я відразу зроблю його копію".

Колекцію свою сірникових справ майстер оцінює зараз в 7 мільйонів крон. Відомий умілець із невеликого сибірського містечка Валерій Колісник почав майструвати собори й церкви із сірників, проходячи службу в армії, і було це вже більше 25 років тому. Один раз Валерій ніс вахту й випадково побачив, як офіцер будує будиночок зі звичайних сірників. Всю ніч солдатів провів за цим заняттям. Нарешті до ранку, розгадавши хитрість методу, спорудив крихітну церквочку

Товариші по службі, побачивши, здивувалися: невже сам таку красу створив?! Після служби Валерій буквально "занедужав" новим захопленням. Фантазія його народжувала незвичайні будинки, палаци, собори, і він відразу, намагаючись нічого не упустити, сідав за роботу. Вироби збирали, їх стали просити в подарунок знайомі й родичі, і хлопець дарував їх. Однак через якийсь час спорудження з тендітних сірників розсипалися, була потрібна реконструкція.

Валерій перестав віддавати своє багатство: було шкода праць. Адже на один виріб ішли місяці, а часом і роки. Саму більшу зі своїх конструкцій собор Василя Блаженного він будував 7 років! Треба було 5 тисяч коробок сірників! Валерій використовує не тільки сірники не тільки сірника, але й епоксидний клей для кріплення деталей, пінопласт для куполів, пластилін, золотавий лак... З малюнка-креслення Валерій скопіював кожну башточку, кожний ганочок.

Сірникові картини

Створення картин за допомогою сірників, або сірникове "вишивання" складна, майже ювелірна робота. Це заняття для тих, хто здатний по-справжньому захопитися й не жалувати часу на улюблену справу. Чергування в малюнку двох сірникових кінців дає ефект вишивки дрібним "хрестиком".

Основа для такого "рукоділья" всі ті ж сірникові кубики, які ми з вами вже навчилися робити. Та сторона, що призначалася для зведення даху, обробляється як стіна, і кубик готовий. На початку роботи розраховується необхідна кількість кубиків для тла відповідно до розмірів майбутньої картини. Між собою кубики скріплюються за допомогою сірників без голівок.

Саме "вишивання" складається в операції уतिकання сірників голівкою або зворотним кінцем між сірниками, які утворюють тло. Якщо вас зацікавила ця техніка, почніть із нескладних малюнків, а потім поступово переходите до більше масштабних композицій, аж до копій графічних робіт відомих художників або відтворення чорно-білих фотографій. Освоївши цей вид сірникової творчості, ви зможете створювати зовсім оригінальні, неповторні добутки, які послужать прекрасним сувеніром для ваших друзів і близьких.



Як бути, якщо ви ще недостатньо спритно справляєтеся з виготовленням сірникових кубиків, але вам або вашому ребенку не терпиться приступитися до створення сірникових картин? Навичка обов'язково з'явиться, а поки підготовку тла можна гранично спростити. Напевно у вас будинку найдуться картонні коробки з-під цукерок. Потрібно заповнити коробці пластиліном на половину її висоти, і у вас вийде відмінна основа для майбутньої картини.

Сірника в таку основу потрібно встромляти так, щоб вони дуже щільно прилягали друг до друга. Довжину сірників можна регулювати залежно від висоти коробки. Кілька нескладних зразків для створення сірникових картин ви знайдете в додатку до глави 2. Одна темна клітина на зразку відповідає одній сірниковій голівці на вашій майбутній картині. А вибір подальших сюжетів для творчості не обмежується нічим, крім вашої власної фантазії, інтересів і переваг

Фігурки із сірників: Крім будиночків, млинів, теремків і кубиків для сірникових картин, із сірників можна виготовити масу інших об'ємних виробів. Ми познайомимо вас із технікою виготовлення нескладних конструкцій із застосуванням клею. Освоївши цю технологію, далі ви зможете рухатися самі й створювати із сірників будь-які предмети для своїх композицій наприклад, меблі для сірникових будиночків, різні види сірникового "транспорту" і т.п.

Якщо вас зацікавить цей вид творчості, у книзі Сергія Кабаченко "Виробу із сірників" ви знайдете докладні описи оригінальних виробів. Ми покажемо вам моделі, які зможе виготовити будь-який початківець, а деякі з них під силу виконати навіть ребенку. Діагональ: Підготуйте сірникові стерженьки акуратно отрежьте в сірників голівки. Два довгих стерженька вам знадобляться для стійок драбини, 4 сірника покороче - для поперечин. Спочатку приклейте поперечини до однієї стійки.



Коли клей небагато підсохне, приклейте другу стійку до перекладинок. Найпростіша драбинка готова. Тепер зробіть другу пару стійок. Їхньої верхівки потрібно зрізати навкоси. Установите драбинку похило на столі й підпріть її стійками приклейте їхніми

зрізаними верхівками до стійок драбинки. Для стійкості конструкції знизу до підпірок приклейте ще 1 поперечину. І завершальний крок приклейте внизу 2 бічні поперечини між стійками драбинки й стійками-підпірками

Ящик: Щоб виготовити дно ящика, потрібно взяти 6 сірникових стерженьков. Викладете їх на столі не щільно друг до друга, а з невеликими проміжками. Візьміть 2 сірника, небагато вкоротите їх вони потрібні для поперечок. Намажте поперечки клеєм і скріпите ними сірника дна так, щоб ці поперечки виступали за краї на ширину сірника. Для виготовлення стінок візьміть 4 стерженька й 2 поперечки. Склейте стерженьки поперечками таким чином, щоб поперечки виступали за край стінки.

Аналогічним способом виготовте ще одну стінку. Покладете дно майбутнього ящика поперечками долілиць. Намажте клеєм виступаючі частини поперечок дна й стінки. Приклейте стінку до дна. Повторите операцію із другою стінкою. Після цього підготуйте 4 поперечки, рівні ширині ящика. Приклейте їх до поперечок стінок. У вас вийшла третя стінка. Точно також зробіть протилежну стінку, і ящик готів

Санки: Візьміть 4 сірникових стерженька з них вийдуть планки сидіння санок, і 2 укорочених стерженька перекладинки для санок. Намажте їхнім клеєм і складете сидіння так, щоб перекладинки виступали на 2-3 мм за краї. Тепер вам знадобляться 4 однакових шматочки від сірникових стерженьков з них ви зробите вертикальні стійки, розташовані між полозами санок і сидінням. Стійки потрібно приклеїти до перекладинок.

Від сірника отрежьте голівку й ще невеликий шматочок. Ці 2 шматочки сірника складете у вигляді полозів і склейте один з одним. Після цього приклейте полози до стійок. Дайте клею підсохнути, а потім поставте санки на полози. Іграшка готова. Столик: Дуже проста у виготовленні виріб, з неї може почати освоєння сірникового моделювання навіть дошкільник. Підготуйте 14 сірникових стерженьків і склейте їхній 2 поперечками. У вас вийшла стільниця.

Відріжте 2 маленьких шматочки сірника й приклейте до поперечок так, як показано на малюнку 1,-2 шматочки з однієї сторони й із протилежної. Тепер зробіть ніжки для столика із двох склеєних хрест-навхрест сірників. На кінцях ніжок потрібно зробити скоси для приклеювання ніжок до стільниці. Точно так само виготовте другу пару ніжок. Приклейте ніжки до внутрішніх сторін більших і малих поперечок. Із протилежної сторони приклейте другу пару ніжок.

До них для стійкості необхідно приклеїти 2 поперечини. Покладете столик на стільницю й залишіть до повного висихання клею. Після цього можна поставити столик на ніжки. Із цією іграшкою прийде поводитися ледве подовше. Але адже певна навичка в нас уже є. Спочатку приготуйте сірникові стерженьки. Покладете 2 стерженька паралельно один одному. Ще 1 стерженець потрібно розрізати на 2 рівних відрізки. Це планочки для спинки майбутнього стільця. Приклейте отримані відрізки до внутрішньої частини двох перших стерженьків.

Це спинка стільця. Тепер від цілого сірника потрібно відрізати поперечку, рівну ширині спинки. Приклейте поперечку посередині ця задня підстава для сидіння. Нижче підстави будуть розташовуватися задні ніжки стільця. Отрежьте від цілого сірника передня підстава для сидіння, рівне по довжині задній підставі. Тепер приклейте до передньої підстави ніжки. Скріпите ніжки поперечинами. Після цього разрежьте ще 1 сірниковий стерженець на 2 однакових шматочки й приклейте їх до підстави. Це бічні підстави для сидіння. Приклейте до бічних підстав ніжки стільця. Поставте його вертикально й скріпите перекладинками передні й задні ніжки стільчика. Отрежьте від сірникового стерженька шматочок, дорівнює ширині сидіння. Усього вам знадобляться вісім таких шматочків. Укладете їх впритул друг до друга й склейте за допомогою перекладинок. Приклейте до них ще 2 шматочки сірника. Це сидіння. Покладете сидіння на підставу. Стілець готовий.

IV. Практична робота.

На попередньому уроці ми розпочали виготовляти елементарний будиночок. Отже сьогодні ми будемо його зміцнювати та доробляти.

V. Аналіз роботи усього класу

VI. Підсумок уроку

http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/ENK/2011-2012/TIMTPN/pif_4A/teh_mach/Untitled-1.html