

ВІСНИК

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЦЕНТРУ
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ
ЗБІРНИК

№ 2

2012

На сторінках Вісника навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області друкуються нормативні, розпорядчі та інструктивні матеріали; методичні розробки і рекомендації, статті, присвячені актуальним питанням системи професійно-технічної освіти Одеської області; педагогічний досвід працівників професійно-технічних навчальних закладів Одеської області.

За достовірність фактів, цитат, власних назв та інших відомостей відповідають автори публікацій.

Інформаційно-методичний збірник призначений для керівників, методистів, педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів.

Вісник навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області розглянуто і схвалено на засіданні навчально-методичної ради НМЦ ПТО в Одеській області

Відповідальні за випуск:

Богданович Г.О., зав. кабінетом методики менеджменту в ПТО.

Наші реквізити:

**Навчально-методичний центр професійно-технічної освіти
в Одеській області**

65045, м. Одеса, вул. Новосельского, 86

**Тел/факс 715-04-88,
Тел: 715-04-75; 726-52-34**

**www.nmc.od.ua
e-mail: nmcpto@ukr.net**

РОЗДІЛ I

Хроніка подій

- 1.1** Єдиний методичний день та естафета передового педагогічного досвіду в Березівському вищому професійному училищі Одеського національного політехнічного університету..... **4**

РОЗДІЛ II

З досвіду роботи

- 2.1** **Шевченко Г.О.** (заст. директора "БВПУ ОНПУ") - Технологія міжнародного співробітництва (з досвіду роботи Березівського вищого професійного училища Одеського національного політехнічного університету)... **8**

РОЗДІЛ III

Методичні розробки та рекомендації

- 3.1** **Кір'язова С.Д.** (викладач "ОВПУСП НУ "ОЮА") Методична розробка уроку "Види комірів та їх характеристика" **16**
- 3.2** **Стрельницький С.Г.** (майстер в/г "КотПЛ") Методична розробка уроку виробничого навчання "Види обпилювання поверхні. Загальні прийоми та правила обпилювання металу вручну. Суть операції обпилювання. Напилки, Їх конструкція і класифікація"..... **49**

Єдиний методичний день та естафета передового педагогічного досвіду

17 травня 2012 року на базі Березівського вищого професійного училища Одеського національного політехнічного університету під керівництвом навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області проведено Єдиний методичний день та естафету передового педагогічного досвіду професійно-технічних навчальних закладів Одеської області на тему: "Євроінтеграція Березівського ВПУ ОНПУ як приклад впровадження інноваційних технологій та інвестицій в підготовку кваліфікованих робітників".



Пленарне засідання ЄМД відкрила начальник управління освіти і науки Одеської облдержадміністрації Т.О. Лазарева, яка висвітила нагальні проблеми закінчення 2011-2012 навчального року та визначила пріоритетні завдання професійно-технічних навчальних закладів Одеської області на сучасному етапі розвитку професійно-технічної освіти. У роботі заходу взяли участь: заступник начальника управління освіти і науки Одеської облдержадміністрації І.В. Бернавська, ректор Одеського національного політехнічного університету Г.О. Оборський, директор Березівського ВПУ ОНПУ В.П. Шевченко, в.о. голови Березівської районної державної адміністрації І.І. Руденко, голова Березівської районної ради О.А. Богоміль, директор навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області О.Е. Корчевський, в.о. завідувача сектором професійно-технічної освіти управління освіти і науки Одеської облдержадміністрації Т.М. Абозіна, директори та заступники директорів з навчально-виробничої роботи ПТНЗ Одеської області.



Метою проведення заходу визначено впровадження інноваційних виробничих та педагогічних технологій в навчально-виховний процес при підготовці конкурентоспроможних робітничих кадрів, а також ознайомлення учасників ЄМД з основними сторонами співпраці Березівського ВПУ ОНПУ в аспекті підготовки висококваліфікованих кадрів для господарства України через євроінтеграцію освітнього процесу. Проведення ЄМД та естафети передового педагогічного досвіду надає можливість керівникам професійно-технічних навчальних закладів перейняти кращий досвід організації навчального-виробничого процесу у Березівському ВПУ ОНПУ, підвищення якості освітньої підготовки робітничих кадрів шляхом впровадження інноваційної діяльності, а також співпраці з міжнародними партнерами.

Інтеграція Березівського ВПУ ОНПУ в європейський освітній простір розпочалась у 2001 році. Навчальний заклад плідно співпрацює з Вищою професійною школою економіки м.Рід/Іннкрайс та Вищою школою туризму м. Бад-Леонфельден (Австрія), Німецьким Товариством Технічної співпраці (GTZ) та його структурним підрозділом – Благодійним Фондом "Товариство Розвитку" (м. Одеса), Німецьким культурно-просвітнім фондом "Відродження". Учні та педагоги регулярно проходять практику та стажування в Австрії, отримуючи відповідні міжнародні сертифікати. З початку 2005 року училище активно співпрацює із Службою Старших Експертів (SES – Бонн, Німеччина) – проводяться майстер-класи, навчальні семінари кулінарної, перукарської, кравецької майстерності під керівництвом досвідчених експертів. В середньому 110 днів на рік в училищі працюють іноземні експерти. За період навчання учні мають змогу отримати 3-4 сертифікати на українській та німецькій мовах, що значно поліпшує процес їх працевлаштування та підвищує рейтинг на ринку праці. Педагогічні працівники училища беруть активну участь у міжнародних заходах, що проходять у м. Одеса, міжнародних конференціях за участю представників Австрії, Німеччини, Франції, Греції, Болгарії, мають публікації в українських засобах масової інформації, фахових журналах, австрійських виданнях. Австрійські та німецькі колеги діляться своїми враженнями про співпрацю з навчальним закладом у своїх ЗМІ. В ході роботи ЄМД керівники та педпрацівники навчального закладу ознайомили учасників заходу з пріоритетними шляхами розвитку Березівського ВПУ ОНПУ на сучасному етапі, висвітили досвід співпраці з міжнародними експертами з метою удосконалення навчального процесу та підвищення освітнього рівня учнів, викладачів, майстрів виробничого навчання відповідно до європейських стандартів, презентували міжнародні проекти з організації проектної діяльності серед учнів училища.



В рамках проведення ЄМД під керівництвом навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Одеській області на секційних засіданнях директорів та заступників директорів з НВР розглядалися: нагальні проблеми організації та підвищення якості навчального процесу в ПТНЗ, питання функціонування ПТНЗ у складі вищих навчальних закладів, вимоги до організації та проведення атестації і ліцензування в ПТНЗ, сучасні форми і методи підвищення кваліфікації педпрацівників області. У відповідності з традиціями проведення ЄМД для гостей були "відчинені всі двері"

Березівського ВПУ ОНПУ, завдяки чому учасники заходу мали можливість ознайомитися з організацією навчально-виховного процесу навчального закладу, навчально-матеріальною базою училища, методичним забезпеченням, технічними засобами навчання. Заступники директорів з НВР скористались нагодою та ознайомились з організацією навчального процесу в ДНЗ "Березівський професійний аграрний ліцей", а також відвідали музей історії навчального закладу.

У фінальній частині ЄМД та естафети передового педагогічного досвіду було проведено методичний аналіз "Училище очами колег", під час якого директори та заступники директорів ПТНЗ поділились своїми враженнями від знайомства з організацією навчального процесу в Березівському ВПУ ОНПУ, подякували керівництву та педагогічному колективу училища за енергію та ентузіазм, які вони проявляють для розвитку свого навчального закладу, висловили побажання щодо впровадження продемонстрованих напрацювань та ідей у власних навчальних закладах.

На честь урочистої події гостям заходу були продемонстровані авторські колекції Театру мод Березівського ВПУ ОНПУ, створені руками творчого колективу педагогів та учнів навчального закладу.



Завершальним етапом проведення Єдиного методичного дня стало закладення гостями заходу "Алеї профтехосвіти Одещини" в Алеї "Співдружності" Березівського ВПУ ОНПУ.



Навчально-методичний центр професійно-технічної освіти в Одеській області висловлює подяку адміністрації та педагогічним працівникам Березівського вищого професійного училища Одеського національного політехнічного університету за якісну підготовку та організацію проведення Єдиного методичного дня. Бажаємо натхнення, творчої наснаги педагогічним працівникам училища, процвітання навчального закладу та голосних перемог на освітянській ниві!

З досвіду роботи

Шевченко Григорій Олександрович –
заступник директора Березівського вищого
професійного училища Одеського
національного політехнічного університету
з навчально-методичної роботи та
міжнародних зв'язків

Технологія міжнародного співробітництва (з досвіду роботи Березівського вищого професійного училища Одеського національного політехнічного університету)

Досвід розвинутих країн, особливо тих, що здійснили свого часу економічний прорив – Японія, Корея, Німеччина, Ірландія, Чехія, Словенія – є свідченням вирішального значення саме якості робочої сили і мотивації ефективної праці. Ця нова концепція замінила старі пріоритети, засновані лише на накопиченні матеріального багатства. Відповідно змінилися і критерії конкурентоспроможності. Від кількісного критерію передові країни світу перейшли до критерію якості. І саме якість людських ресурсів стала вирішальною у визначенні успішного поступу.

Світові експерти з питань глобальної економіки говорять про те, що ХХІ століття – це століття конкуренції за робочу силу, оскільки саме кваліфікована робоча сила стане головним фактором поступу. Виходячи з цього, необхідність оновлення системи підготовки робітників в Україні стає очевидною.

Важливим і ефективним чинником у інтеграційних процесах, сприянні необхідним перетворенням є співробітництво з відповідними структурами економічно розвинутих країн Європи, в т.ч. і в галузі освіти.

За сприяння і технічної підтримки Європейського Фонду Освіти (ЄФО) в Україні здійснювався ряд міжнародних проектів, спрямованих на реформування профтехосвіти. Фонд був також ініціатором залучення західних країн-донорів до започаткування міжнародного проекту "Реформування професійно-технічної освіти в Україні" (ЄФО, Міжнародна Організація Праці, МОН України). Зазначений проект здійснювався з вересня 2000 року до листопада 2003 року у трьох секторах економіки – сільському господарстві, у транспортному секторі, у сфері туризму.

Згідно відповідного наказу Міносвіти України пілотним училищем для проведення проекту у галузі "туризм" було визначено Одеське вище професійне училище №26 м. Одеса (нині – ДНЗ "Одеське вище професійне училище морського туристичного сервісу", директор – заслужений працівник освіти України В.А. Бурдейний). ЄФО, для спільної роботи у цій галузі, країною-донором визначив Австрію. У липні 2001 року до Одеси завітав віцепрезидент Європейської асоціації вищих шкіл туризму та готельного бізнесу (АЕНТ), директор Вищої школи туризму м.Бад-Леонфельден д-р Адольф Штайндл, котрий ретельно вивчив умови щодо підготовки фахівців у галузі туризму в місті та регіоні.

З листопада 2001 року на базі пілотного училища австрійські експерти із школи м. Бад-Леонфельден (Верхня Австрія) провели близько 20 семінарів з питань розвитку туризму для викладачів та майстрів виробничого навчання з менеджменту, економіки, технології харчування, а також окремий семінар для директорів ПТНЗ на тему "Управління навчальним закладом у нових умовах". В семінарах брали участь представники вищих професійних училищ Одещини та, пізніше, кілька їхніх колег зі Львова, Івано-Франківська, Сімферополя та Києва.

Австрійські експерти неодноразово відзначали, що навчання не було одностороннім, що й вони дуже багато перейняли у своїх українських колег, відкрили для себе Україну і знайшли тут багато друзів.

У травні 2003 року відповідальними працівниками Міністерства освіти і науки України, управління освіти і науки Одеської облдержадміністрації були проведені переговори в Міністерстві Освіти, Науки і Культури Австрії, КультурКонтакті (м.Відень), Комітеті з освіти Верхньої Австрії (м. Лінц) щодо продовження терміну дії проекту "Реформування ПТО в Україні (галузь туризм)". Враховуючи позитивні результати здійснення проекту, Австрією було прийнято рішення щодо продовження терміну його дії ще на півтора року. Велику допомогу в організації й проведенні переговорів, ознайомленні з освітнім простором Австрії надали д-р Адольф Штайндл, координатор проекту д-р Ханс Шустерeder, д-р Моніка Мот.

На підставі аналізу роботи в проекті постало питання про доцільність поширення майбутніх міжнародних зв'язків у рамках Європейського Фонду Освіти, шляхом встановлення прямих контактів між професійними навчальними закладами, особливо в обміні учнів для проходження практики. Про це свідчив напрацьований досвід, вимагало життя.

З осені 2001 року починається інтеграція в європейський освітній простір Березівського вищого професійного училища Одеського національного політехнічного університету (тоді - Вище професійне училище № 19 м. Березівка). На сьогоднішній день Березівське ВПУ ОНПУ плідно співпрацює з іноземними партнерами, в першу чергу в освітній галузі, використовуючи інноваційні технології в організації та проведенні навчально-виробничого та навчально-виховного процесів, інвестиції австрійської та німецької сторін, матеріальну допомогу вітчизняних та іноземних громадян та організацій.

Спочатку викладачі спеціальних дисциплін та майстри виробничого навчання брали активну участь у семінарах з кулінарії, сервісу, економіки та готельного бізнесу, німецької мови. Координатор проекту д-р Ханс Шустерeder, що постійно перебував у м. Одеса, зацікавився навчальним закладом, відвідав і вивчив його можливості, ознайомився з потенціалом педагогічного колективу, станом навчального процесу та викладання німецької мови. Свої пропозиції щодо прямих контактів з одним із австрійських професійних закладів він надсилав до Відня.

У травні 2003 року, на запрошення директора Вищого професійного училища економіки професора Йоганна Ашенбергера, 10 учнів ВПУ № 19 - майбутні кухарі та техніки-технологи харчування - разом з викладачем іноземної мови приїждять до м.Рід/Іннкрайс. За 10 днів перебування в Австрії учні поновили свої професійні знання та навички володіння німецькою мовою, ознайомились з умовами навчання своїх колег, відвідали ряд підприємств, у вільний час змогли побачити мальовничі куточки цієї країни. А в серпні викладач німецької мови Н.Баранова взяла участь у міжнародному семінарі "Старий дух – новий дух" (Відень, Пернег).

З грудня 2003 року по березень 2004 року викладач спеціальних дисциплін Л. Ігнат'єва та майстер виробничого навчання Н. Метелиця пройшли стажування з сервісу та готельного бізнесу у м. Бад-Гофгаштайн (Федеральна земля Зальцбург), де працювали у ресторані п'ятизіркового готелю "Гранд Парк". Це були перші українські фахівці-кулінари, що працювали у ресторані готелю. Адміністрація закладу зазначила, що професійна підготовка, майстерність, ставлення до роботи у них були набагато вищими, ніж у їхніх попередників з Москви та Санкт-Петербурга. А завдяки нашим молодим спеціалістам австрійські колеги змогли познайомитись з українською національною кухнею. Після повернення до Березівки набутий досвід молоді педагоги передають своїм вихованцям, колегам, тим більше, що знання національних кухонь різних народів у навчальному закладі надаються учням ще з 1998 року. Майстер виробничого навчання Н. Метелиця ще двічі була на стажуванні в Австрії.

У жовтні 2004 року група учнів навчального закладу знову перебувала на практиці в Австрії. Тоді ж було підписано договір про співпрацю в галузі освіти між Вищим професійним училищем економіки м.Рід/Іннкрайс та Вищим професійним училищем № 19 м.Березівка. Метою співпраці було: підтримка вивчення іноземних мов, організація поїздок учнів до Австрії, проведення спеціальних проектів у галузі кулінарії.

У Березівському ВПУ ОНПУ здобувають обраний фах і діти з сімей етнічних німців, що мешкають у Березівському районі. Саме тому структурний підрозділ ТОВ "Німецьке Товариство Технічної Співпраці" (зараз – Німецьке Товариство Міжнародної Співпраці) – Благодійний Фонд "Товариство Розвитку" (м. Одеса) з 2001 р. співпрацює з училищем. Завдяки Фонду для кабінету німецької мови придбано телевізор, відеомагнітофон, музичний центр, отримано методичну літературу, закуплено частину обладнання для завершення монтажу газової топочної навчального закладу.

У грудні 2004 року ВПУ № 19 відвідав генеральний директор БФ "Товариство Розвитку" д-р Клаус Фіч. Він запропонував провести на базі училища семінар за участю фахівця-кулінара з Німеччини. І в кінці січня 2005 року до Березівки приїхав висококваліфікований спеціаліст д-р Ханс-Дірк Хальбфелль з Ессена, котрий провів десятиденний семінар на тему "Традиційні страви німецької кухні", в якому взяли участь і отримали сертифікати 20 учнів. По завершенні семінару відбулась презентація, під час якої майбутні кухарі показали своє вміння в приготуванні багатьох німецьких національних страв. Заступник генерального директора Благодійного Фонду М.Рибніков високо оцінив проведену роботу, а д-р Хальбфелль, котрий вперше був в Україні, висловив задоволення від результативної праці та бажання провести ще один семінар для учнів та співробітників училища.



Рис. 2.1. Експерт SES доктор Ханс-Дірк Хальбфелль – презентація майстер-класу "Традиційні страви німецької кухні"

Завдяки Фонду у березні 2006 року викладач училища Л. Ігнатська взяла участь у роботі семінару-тренінгу по СЕФЕ-методиці (сучасну економіку формують ерудовані підприємці), що дало їй змогу набуті знання передавати і учням, і колегам по роботі.

Інтегруючись у європейський освітній простір навчальний заклад співпрацює і з вітчизняними вищими навчальними закладами. Так, у січні 2005 року укладено договір про співпрацю на 2005-2009 рр. між інститутом післядипломної освіти Міністерства транспорту та зв'язку України (м. Одеса) та училищем з метою вирішення питань підвищення кваліфікації викладачів з напрямку "Менеджмент навчального процесу у сфері професійної освіти в умовах Європейської інтеграції"; удосконалення методик викладання, що відповідають міжнародним стандартам і втілення їх у навчальний процес; реалізація спільних проектів з напрямку кулінарії та готельного господарства; проведення спільних семінарів з

поглибленого вивчення іноземних мов із залученням зарубіжних фахівців; обмін досвідом з питань організації курсової підготовки шляхом проведення спільних практичних занять.

Вже в лютому 2005 року у м. Одеса проведено з 11 учнями ВПУ № 19 перший семінар з німецької мови, а в березні на базі училища проведено практичні заняття з 15 учнями викладачами інституту та австрійським спеціалістом доктором Берндтом Герта. Пізніше до цієї роботи приєдналися і співробітники Одеського національного політехнічного університету, зокрема заняття проводила завідувач кафедри німецької мови та перекладу І.В. Слободцова.

Слід зазначити, що в наступні роки з училищем досить плідно співпрацюють координатори з Австрії магістр Беатрікс Мілль-Габхер, а з вересня 2010 року — Норма Кірхлер. При активній допомозі директора нашого навчального закладу Шевченко В.П. відкрито "Проектний центр. Одеса" (єдиний в Україні), де постійно працюють австрійські колеги, де часто бувають очільники освітньої галузі Австрії, представники дипломатичного корпусу, науковці.

У грудні 2006 року Березівське ВПУ ОНПУ відвідала делегація у складі 1-го заступника Міністра Освіти, Культури та Мистецтв Австрії д-ра Вольфгана Штельцмюллера, керівника КультурКонтакту д-ра Курта Вагнера та інших посадовців. Того ж дня на зустрічі з головою Одеської облдержадміністрації австрійська сторона надала училищу сертифікат на 83 тис.грн. для придбання необхідного обладнання для поліпшення матеріально-технічної бази з підготовки кухарів та технологів харчування. Протягом 2007-2009 років навчальному закладу виділено ще близько 45 тис.грн.

В період 2006-2008 рр. у Березівському ВПУ ОНПУ проведено 4 різнопланових семінари професором Віденської дипломатичної академії п.Мелані Саллі, в т.ч. і за участю студентів академії з Туреччини, Румунії, Молдови, Болгарії, Білорусі, Росії. В роботі семінарів також брали участь проректори та науковці ОНПУ, працівники Одеської обласної та районної держадміністрації, органів місцевого самоврядування.

Училище гідно представляло район на III, IV та V Міжнародних форумах інвестицій та інновацій, які щорічно проходили у виставково-концертному комплексі Морського вокзалу (м. Одеса). А в червні 2008 року учасники V форуму – представники бізнесових кіл та державних органів управління Великобританії, Німеччини, Румунії, Чехії Польщі, Угорщини, Полінезії, Грузії, Білорусі (більше 50 осіб) - відвідали навчальний заклад і дали високу оцінку роботі колективу по інтеграції в європейський освітній простір та використанню інвестицій іноземних донорів.

Німецьким учасникам форуму було приємно чути, що училище двічі відвідав міністеріаль-директор Міністерства внутрішніх справ Німеччини п.Франк Вілленберг, що опікується етнічними німцями на просторах СНД; що німецька сторона в 2005-2006 рр., через генерального директора БФ "Товариство Розвитку. Одеса" Тіллмана Гесса надала спонсорську допомогу в розмірі 40 тис.грн. для придбання аудіо- та відеоапаратури для навчальних цілей та обладнання для газової топочної.

У березні 2006 року німецький експерт Х.-Д.Хальбфелль знову в нашому навчальному закладі, а чергова презентація, по завершенню майстер-класу, проводиться у новоствореному начально-тренувальному ресторанному комплексі "Відень-Берлін". Того ж року розпочинає свою діяльність навчальне "Віденське кафе", навчальне ательє перукарів "Альціна", а в 2007 році – у приміщенні гуртожитку – навчальне кафе "Моцарт".

За активного сприяння д-ра Хальбфелля (провів 8 практичних семінарів в училищі) та підтримки координатора проектів Служби Старших Експертів (SES, м.Бонн, Німеччина) у країнах СНД Олени Орт-Плестернікс, до Березівського ВПУ ОНПУ приїзять і проводять семінари та майстер-класи майстер кухні, генеральний пріор ордена Св. Лаврентія "Братство Лаврентія" Німеччини та Європи Гюнтер Віллі Фішер (шість разів), кондитер Лотар Вірбельауер (двічі), майстер кухні Ганс-Іоакім Гертенбах (двічі), експерт-перукар Ангеліка Емсерманн (двічі), майстер-модельєр Луїза Кокенгофф (двічі), майстер-перукар Марлізе Гісс, майстер-модельєр Еріка Бурхард, майстер-маляр Бруно Дітцель, перукар Ріхард Бехінгер, зварник Берндт Люддеке. В середньому 100 - 110 днів на рік в училищі працюють іноземні

експерти. Лише в 2010 році майстер-класи ту провели 6 експертів за 4 приїзди (травень, червень, жовтень, листопад).



Рис. 2.2 Майстер-клас доцента SES маляра Бруно Дітцеля

Із службою старших експертів Березівське ВПУ ОНПУ співпрацює на договірній основі. Регулярно (в електронному чи телефонному режимах) проводяться спілкування з координаторами проектів, уточнюються потреби у фахівцях певного профілю, теми проведення практичних та теоретичних семінарів, терміни перебування та ін. По завершенню процедурних питань підписується "Угода про роботу експерта", а по завершенню його роботи навчальний заклад надає відповідний відгук (все –встановленого зразка). Після закінчення процесу презентації експерти та керівництво училища вручають учасникам майстер-класу двомовні сертифікати. За період навчання учні мають змогу отримати три – чотири подібних документи, що значно поліпшує процес їх працевлаштування та підвищує рейтинг на ринку праці.

По завершенні роботи німецькі та австрійські експерти продовжують спілкування з керівництвом ВПУ в електронному чи телефонному режимі. При спеціальному аналізі проведених заходів, фактично вже планується наступний приїзд експерта (чи експертів), тематика роботи, потреба в наочності та ін.

За попередніми підрахунками тільки в підготовку проектів та експертів SES (двадцять п'ять приїздів) Німеччина інвестувала ВПУ ОНПУ в розмірі більше 900 тис. грн. Австрійські та німецькі вкладення в розвиток МТБ навчального закладу (конкретні гроші) складають більше 180 тис.грн. Гуманітарна допомога з Німеччини (2009 р.) – 36 тис.грн. Таким чином, загальна сума інвестицій складає більше 1 млн. 120 тис. грн.

На протязі 2009 року Березівське ВПУ ОНПУ отримало 2 транспорта з Німеччини (Фонд "Допомога Україні. Брайтшайд) від ордену Св. Лаврентія "Братство Лаврентія" вагою 20 тонн: одяг та взуття для учнів-сиріт і малозабезпечених, обладнання для кухні, меблі, наочні посібники, допоміжні засоби для інвалідів, спортінвентар, електроплити та ін.

В червні 2009 року на базі училища проходив 1-й етап спільного міжнародного проекту "Dreiklang-Тројзвук-Тризвуччя" за участю студентів Німеччини, Чехії, України. Метою проекту був обмін досвідом між художниками, скульпторами та кухарями трьох країн щодо створення керамічного посуду та приготування страв національних кухонь. Учасники – це молодь 16-17 років з Німеччини, Чехії, а з України – представники німецької меншості, які добре володіють німецькою мовою. Перша частина пройшла 16-22 червня в м. Березівка.

Юнаки та дівчата з трьох країн взяли участь у тренінгу, в ході якого відточували своє кухарське мистецтво, оволодівали основами карвінгу та гончарства.



Рис. 2.3. Хліб за німецькою рецептурою. Праворуч – майстер кухні Гюнтер Віллі Фішер.

В другому турі (28.08.-03.09.09) учасники проекту відвідали м. Дрезден (Німеччина), де виготовляли керамічний посуд, а у м. Рехловиць (Чехія, 3-й тур) у рицарському замку відбулась презентація кераміки та національних кухонь, яку представляло студентство країн-учасниць.

Проект здійснено за підтримки БФ "Товариство Розвитку", що реалізує програму Міністерства внутрішніх справ Німеччини з підтримки німецької меншості в Україні, а також за сприянням німецького фонду "Західно-Східні зустрічі". Взяв участь у закордонних турах і наш учень – майбутній технолог харчування Олександр Ковальчук.

У грудні цього ж року на нашій базі українсько-німецький Фонд "Відродження" (керівник О. Орел) провів кількадекільнічний семінар-тренінг "Німецькі та українські різдвяні та новорічні страви" за участю студентів із різних областей України – етнічних німців. Наші педагоги відмінно справились із поставленим завданням.

У Березівському вищому професійному училищі започатковано нові напрямки роботи у співробітництві Австрії, України та Німеччини в галузі освіти: проекти кооперації з проведення проектних занять у навчальному закладі.

Новим методикам підготовки майбутніх фахівців за допомогою партнерів проекту – КультурКонтакту(Австрія) за дорученням Міносвіти, Мистецтва та Культури Австрії – у 2008 – 2012 р.р. навчалися на семінарах-тренінгах у провідних австрійських фахівців (професора Віденського педагогічного університету Гертруди Грабнер, директора інституту інтеграційної трансформації конфліктів і миротворчості Гудрон Крамер, магістрів Беатрікс Мілль-Грабхер та Норми Кірхлер) керівництво та працівники нашого училища.

У 2009 – 2010 н.р. майстри виробничого навчання, викладачі та учні вивчали основи проектної діяльності безпосередньо в навчальному закладі у спеціалістів міжнародної експертної служби (SES, м. Бонн, Німеччина) Ханса-Дірка Хальбфелля та Еріки Бурхард (кулінарія та моделювання одягу).

В проектній роботі метод навчання та виховання, який сприяє розвитку динамічних здібностей в учнів, в рамках якого вони тренують якості, що надалі знадобляться в їхній професійній та суспільній діяльності, успішно апробовано під час реалізації училищних проектів "Візитка Австрії" (після австрійського семінару "Організація проектної діяльності в

навчальному закладі"), "Гімн професії" та "Мальовнича Німеччина" (після семінару Е. Бурхард "Орієнтація на результат проектної діяльності на заняттях з предмету „Моделювання та конструювання одягу”"); "Попередження конфліктів у навчальному закладі" та ін.

Учні самостійно готують матеріали для реалізації проектів, працюють з літературою, в мережі Інтернет, моделюють і проектують життєві, виробничі та конфліктні ситуації, знаходять вихід у вирішенні проблем; педагоги займаються проектним менеджментом та регулювання процесу.

В червні 2010 р. вперше в Україні проводив майстер-клас Президент Спілки кухарів Австрії п. Гаральд Фаргель "Страви інтернаціональної кухні, приготовані з українських продуктів харчування від місцевого товаровиробника" (повторні майстер-класи були проведені в лютому 2011 та жовтні 2012 років). Як завжди, на завершальному етапі учням-кухарям, майстрам виробничого навчання, викладачам спецдисциплін були вручені сертифікати на німецькій та українській мовах.



Рис.2.4. Президент Спілки кухарів Австрії Гаральд Фаргель із майбутніми технологами харчування

За період навчання учні-кухари та майбутні технологи харчування мають змогу отримати 3-4 подібних сертифікати, що значно поліпшує процес їх працевлаштування та підвищує рейтинг на ринку праці; ознайомитись під час стажування в Австрії з методами опанування професії в країні-партнері, поспілкуватись із своїми однолітками-колегами.

Під керівництвом заступника директора з навчально-виховної роботи А.А. Ліщинської молодь навчального закладу об'єдналась в "Молодіжний європейський клуб", в якому вивчається європейська культура, мови, визначається роль молоді у вирішенні актуальних проблем в умовах європейської інтеграції.

Вже стало доброю традицією щорічно проводити в Березівському ВПУ ОНПУ зустрічі з вихованцями Інституту підготовки іноземних громадян ОНПУ – майбутніми студентами одеських ВНЗ з євразійського та африканського континентів – з учнями та педагогами училища. Юнаки та дівчата знайомляться з навчальним закладом, його колективом, проводяться спільні концерти та футбольні баталії, гості мають змогу скуштувати справжніх українських страв. І наші, і їхні вихованці збагачуються пізнанням колоритності та неповторності національних культур різних народів світу; всі ще більше усвідомлюють те, що, не зважаючи на різний колір шкіри та віросповідання ми всі люди однієї крові, що ми живемо під спільним голубим небом і теплим ясним сонцем, яке дає життя всьому суццю на

такій маленькій і рідній всім нам планеті Земля, яку можна зберегти тільки спільними зусиллями і всіх нас, простих людей, і політиків та дипломатів усього світу. Такі заходи є найсильнішою гілкою світової дипломатії – народної дипломатії.

Педагогічні працівники училища беруть активну участь у міжнародних заходах, що проходять у м. Одеса, міжнародних конференціях за участю представників (в т.ч. і дипкорпусу) Австрії, Німеччини, Франції, Греції, Болгарії, мають публікації в українських засобах масової інформації, фахових журналах, австрійських виданнях. Австрійські та німецькі колеги діляться своїми враженнями про співпрацю з нами у своїх ЗМІ, зокрема: німецьких журналах "Tina" та "Witamin d", газеті "WAZ", відомчих європейських виданнях, українських та зарубіжних інтернетвиданнях. Про початок роботи SES на Одещині говорила в інтерв'ю журналу Одеської регіональної торгової палати "Чорноморський регіон" (№ 6 за 2006 р.) координатор Олена Орт-Плестернікс, посилаючись на свої відвідання училища. Завдяки активній участі професора Віденської дипломатичної академії Мелані Саллі в 2008 р. в Австрії вийшла книга "The Odessa Connection", яка розповідає про життя Одещини, де приділена увага і Березівському ВПУ ОНПУ та є стаття директора училища Шевченко В.П.

Постійно міжнародні зв'язки училища висвітлюються на сторінках райгазети "Степовий маяк", обласних "Чорноморські новини" та "Одеські вісті", журналі "Профтехосвіта", звучать матеріали по обласному радіо, великі сюжети показуються на телебаченні.

Іноземні гості та експерти завжди залишають свої записи у нашій "Книзі відгуків". Ось що писав у квітні 2012 року експерт SES, майстер –перукар, почесний обермайстер перукарської справи м. Мюнхен Ріхард Бехінгер: "В Березівці було моє четверте відрядження від Служби Старших Експертів. Такої жаги знань, відкритості та позитивного налаштування, як у цієї молоді, я ще не зустрічав ніде.

Я вважаю за честь і радість бути тут в ролі експерта.

Та організація роботи та гостинність керівництва, яку я побачив, заслуговує подяки".

Визнанням значної роботи SES по інтеграції в європейській освітній простір Березівського вищого професійного училища є присутність на презентаціях по завершенню майстер-класів проректорів і, дуже часто особисто, ректора Одеського національного політехнічного університету, доктора технічних наук, професора Г.О. Оборського, який запросив до університету (м. Одеса) для проведення майстер-класів п. Р.Бехінгера (перукар) та п. Б.Люддеке (зварник). Ректор університету у своїх виступах на телебаченні, в інтерв'ю обласним газетам неодноразово давав високу оцінку співпраці SES і Березівського ВПУ, підкреслював результативність і конкретність теоретичних та практичних семінарів, майстер-класів німецьких експертів, які передають свій багатий досвід нашим учням, студентам та педагогам.

Ось так і працюємо з європейськими партнерами. Та важливо те, щоб у інтеграційній та інноваційній діяльності був поступ, щоб кожен крок наближав нас до усвідомлення того, що живемо ми на одній землі, в одному домі, що ми повинні краще пізнавати один одного, ділитися здобутками у всіх сферах життя, що ми повинні жити не гірше інших народів, що треба і свого не цуратись, і чужого навчатись. Саме тому майбутніх фахівців у Березівському вищому професійному училищі Одеського національного політехнічного університету готують за формулою: **"Через професійність, красу і доброту - до особистості"**.

Кір'язова Світлана Дем'янівна –
викладач спецдисциплін Одеського вищого
професійного училища сфери послуг
НУ "Одеська юридична академія" *

Методична розробка уроку

на тему:

"Види комірів та їх характеристика"

Професія: 7433 Кравець

Кваліфікація: 3 розряд

АНОТАЦІЯ

Методична розробка уроку професійно-теоретичної підготовки розроблена згідно з програмою курсу "Основи конструювання одягу", розкриває методику проведення уроку теоретичного навчання за професією "Кравець" у закладах професійно-технічної освіти. Тема уроку – "Види комірів та їх характеристика" є актуальною, особливо для молоді, так як сучасна молодь дуже прискіпливо ставиться до новинок, які пропонує модна індустрія.

Тема, що пропонується у методичній розробці, викладається з використанням сучасних дидактичних та технічних засобів навчання, які допомагають опанувати достатньо велику кількість різновидів комірів.

Урок теоретичного навчання демонструє зв'язок з предметами "Технологія виготовлення одягу", "Матеріалознавство", "Обладнання", "Спеціальне малювання" та виробничим навчанням.

У методичній розробці розглянуті відомості про класифікацію комірів, детально описана характеристика кожного коміра згідно класифікації. Також розглянуті функції комірів у жіночому одязі.

Розробка може бути корисною викладачам, які викладають предмет "Основи конструювання одягу", майстрам виробничого навчання, фахівцям швейної галузі, працівникам ательє індивідуального виготовлення одягу, а також для учнів професійно-технічних навчальних закладів, усіх бажаючих навчитись конструювати одяг з різноманітними комірами. Методична розробка розглянута та схвалена на засіданні методичної комісії швейного профілю ДНЗ ОВПУ СП НУ "ОЮА", протокол № 5 від 20.12.2011 р. і рекомендована до використання.

* Консультант – методист вищої категорії кабінету професійної підготовки НМЦ ПТО в Одеській області Риженко Л.Д.

ВСТУП

Задоволення потреб людей в одязі обумовлюється різними факторами. Найбільш істотними з них є розвиток суспільного виробництва, зокрема виробництва одягу, зростання матеріального добробуту та підвищення культурного рівня населення, його чисельність і склад (соціальний, статеві-віковий тощо), конституційні (морфологічні, функціональні) особливості організму людини і психологічні чинники, природно-кліматичні умови.

Потреби в красивому, елегантному й добротному одязі зростають разом із підвищенням матеріального і культурного рівня людини. Ці потреби, в основному, задовольняються швейною промисловістю, яка забезпечує населення модним сучасним одягом різноманітного асортименту. Підвищення культурного рівня та зростання доходів населення зумовлюють підвищення вимог до асортименту і якості одягу.

Проте багато людей бажають пошити елегантний і зручний одяг в ательє. У цьому випадку у пригоді стають деякі рекомендації щодо сучасних методів конструювання й моделювання одягу.

Незважаючи на те, що комір не є основною деталлю жіночих виробів, поставитися до його вибору слід дуже ретельно. Справа в тому, що комір не просто прикрашає виріб, доповнює його, він візуально впливає на обрис обличчя і підборіддя, на форму і довжину ший. Комір - це деталь одягу, яка буває різною за формою, залежно від призначення виробу й індивідуальних особливостей людини. Людям худорлявої статури підійдуть одні коміри, людям повним - інші.

Комір є важливою деталлю у вирішенні художнього образу одягу. У деяких випадках він виконує теплозахисну функцію, будучи складовою комфортності виробу. Існуюче розмаїття комірів постійно оновлюється у зв'язку з новими тенденціями в моді. За кроєм коміри можуть бути вшивними, суцільновикроєними зі спинкою і пілочкою або суцільновикроєними тільки з пілочкою і вшивними на ділянці спинки. За зовнішнім виглядом коміри можна розділити на відкладні м'якої форми, відкладні жорсткої форми, вшивні стійки, суцільновикроєні стійки, "фентезі" тощо.

Для побудови коміра необхідно провести аналіз форми, що проектується, і встановити основні параметри його конструкції. Важливо визначити ступінь відставання коміра від ший на різних ділянках: по спинці, спереду, збоку, а також характер перегину коміра. Іноді перегин може бути м'яким, тоді його лінія нечітко проявляється в готовому виробі. В інших випадках зустрічається жорсткий, різко визначений перегин. Також потрібно визначити ширину видимої частини - відльоту і невидимої частини - стійки коміра.

Конструкція коміра повинна забезпечувати його зовнішній вигляд у виробі відповідний ескізом, бажанням замовника, зразком або фотографією моделі.

У гардеробі людини має бути достатня кількість виробів різноманітного функціонального призначення, що володіють високими естетичними і ергономічними властивостями, мають достатній термін служби.

ПЛАН УРОКУ

ТЕМА ПРОГРАМИ № 9: "Конструювання комірів"

ТЕМА УРОКУ № 45: "Види комірів та їх характеристика"

МЕТА УРОКУ:

а) навчальна – ознайомити учнів з призначенням комірів. Вивчити види комірів. Навчити учнів розрізняти коміри за формою та зовнішнім виглядом;

б) розвиваюча – розвивати уміння чітко висловлювати свої думки, робити узагальнення та висновки, розвивати довготривалу зорову пам'ять;

в) виховна – виховувати почуття відповідальності, любов до праці, до обраної професії, почуття поваги до старших та товаришів, формувати в учнів пізнавальний інтерес до предмета "Основи конструювання одягу".

ТИП УРОКУ: комбінований, урок засвоєння нового матеріалу

ВИД УРОКУ: усне викладення нового матеріалу

ДИДАКТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

- ДСПТО 7433. D18028-2006;
- плакат "Побудова суцільновикроєної стійки";
- конструкція базової основи виробу;
- інформаційні картки, виготовлені учнями, з теми "Історія виникнення комірв";
- слайди;
- індивідуальні тестові–завдання для контролю знань попереднього матеріалу;
- опорно–довідковий конспект;
- зразки виробів у масштабі 1:1, 1:1,5, 1:2 з різновидами комірв

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

- крейда, сантиметрова стрічка;
- манекени;
- мультимедійний проектор з екраном

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ:

- предмет "Технологія виготовлення одягу" - види комірв;
- предмет "Спеціальне малювання" – пропорції фігури;
- предмет "Матеріалознавство" - властивості текстильних матеріалів;
- виробниче навчання: "Обробка комірв".

1. ХІД УРОКУ

I. Організаційна частина:

- привітання;
- перевірка присутніх на уроці за журналом;
- перевірка готовності учнів до уроку;
- з'ясування настрою учнів на роботу;
- перевірка наявності конспекту і робочих інструментів, розташування навчального приладдя;
- перевірка стану робочого місця.

II Актуалізація знань:

1. Повідомлення теми програми
2. Повідомлення теми та мети уроку, мотивація:

Мета уроку – ознайомитись з видами комірв, та їх характеристикою, навчитись розрізняти види комірв за зовнішнім виглядом.

Отримані знання можна використовувати, як в процесі навчання, так і при написанні дипломної роботи та при самостійній роботі з клієнтами (замовниками).

3 Перевірка знань попереднього матеріалу:

На попередньому уроці ми познайомилися з конструюванням жіночого плечового одягу, зробили креслення базової конструкції.

(Учням пропонується тестові завдання за темою минулого уроку. За кожну правильну відповідь учні отримують по одному балу).

III. Викладення нового матеріалу:

План:

1. Види комірв
2. Класифікація комірв
3. Функції коміру в одязі
4. Історія виникнення коміра.

IV. Закріплення нового матеріалу:

Закріплення матеріалу здійснюється за допомогою карток–завдань. За кожну відповідь на питання учні отримують по 1 балу.

V. Підведення підсумків:

- оголошення оцінок;
- розбір типових помилок.

VI. Домашнє завдання:

- вивчити новий матеріал за опорно-довідковим конспектом;
- вивчити матеріал за підручником - Бланк А.Ф., Фомина З. М. Раскрой, пошив и моделирование женской легкой одежды. – М: Легкая индустрия, 1979. – 340 с.,

ДЕТАЛЬНИЙ ХІД УРОКУ

Для того, щоб урок пройшов цікавіше, та залишився у пам'яті учнів, на урок було підготовлено вироби виготовлені у М 1:2, М1:1,5 та М 1:1 з великою кількістю різновидів комірів. На уроці, під час викладення матеріалу, учні на зразках швейних виробів шукають певні, визначенні викладачем, коміри; тим самим учні краще запам'ятовують новий матеріал.

Зовнішній вигляд викладача також допомагає привернути до себе увагу учнів, допомагає створити позитивний настрій. Викладачеві необхідно довести учням, що ти не тільки симпатична людина, але й цікавий, прекрасний вчитель. Викладач всім своїм зовнішнім виглядом повинен завойовувати прихильність учнів, повинен демонструвати свій багатий внутрішній світ, любов до дітей і турботу про них. Слід завжди пам'ятати, що діти вчаться у дорослих людей і, насамперед в улюбленого вчителя, правильно одягатися. У манері одягатися проявляється одна з головних правил: красиво виглядати - значить проявляти повагу до людей, які тебе оточують. Це означає, що вимоги, що пред'являються до зовнішнього вигляду людини, допомагають педагогу покращити свій професійний імідж. Правильний вибір одягу допомагає домогтися професійного успіху.

Деякі деталі нового матеріалу викладач має можливість демонструвати на власному одязі та на готових виробах, які знаходяться на манекенах та на вішалках, тим самим проводячи зв'язок з модельними особливостями, технологією обробки, та сучасним напрямком моди.

I Організаційна частина: (5 хв.)

Рапорт чергового. Перевірка відсутніх.

На початку уроку необхідно перевірити готовність кожного учня до роботи.

Саме правильне проведення організаційної частини уроку створює робочу обстановку і забезпечує успіх проведення всього уроку в цілому.

II Актуалізація знань: (5 хв.)

Тема програми: "Конструювання комірів"

Тема уроку: "Види комірів та їх характеристика"

На початку уроку необхідно перевірити якість знань учнів матеріалу попереднього уроку. Перевірку якості знань можна виконувати за тестовими завданнями, оскільки вивчення нової теми неможливе без закріплення попередніх тем курсу, таких як: "Відомості про анатомію та морфологію людини", "Характеристика тіла людини", "Прибавки при конструюванні одягу", "Конструювання базової основи виробу".

У кожного на парті знаходяться тестові завдання, розроблені за вищезазначеними темами. Завдання мають два варіанти. Кожен варіант завдання має п'ять питань, до питання додаються декілька варіантів відповідей.. На виконання завдання надається 3 хвилини.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

для перевірки якості знань матеріалу попередніх тем

Група № _____

Виконав (ла) _____

І варіант

№ з/п	Завдання	Відповідь	Бал
1	Ведучими ознаками жіночої фігури є: а) зріст, обхват грудей, обхват плеча б) зріст, обхват грудей, обхват талії в) зріст, обхват грудей, обхват стегон		
2	Розмірною ознакою називається: а) одна з ведучих ознак фігури б) ознака, за якою визначають розмір фігури в) ділянка тіла між антропометричними точками		
3	Ширину виробу по лінії стегон вираховують: а) Ст +Пт; б) Сс +Пс; в) Сг +Пг		
4	Збільшений нахил шиї, голови, корпусу вперед, розвернуті вперед плечі, округла спина характеризують яку поставу? а) нормальну; б) сутулу; в) перегинисту		
5	Які виміри знімаються спереду фігури? а) Шг б) Шп в) Шс		
6	Від чого залежить вибір прибавок на свободу руху? а) фігури; б) силуету; в) тканини		
Всього балів			

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

для перевірки якості знань матеріалу попередніх тем

Група № _____

Виконав (ла) _____

II варіант

№ з/п	Завдання	Відповідь	Бал
1	Опорною поверхнею фігури є: а) руки; б) ноги; в) плечі		
2	Основні деталі одягу: а) спинка, пілочка, рукав, верхній комір б) спинка, пілочка, рукав, нижній комір в) спинка, пілочка, рукав, кишень		
3	Виміри з фігури знімають: а) щільно б) з урахуванням асортименту виробу в) з урахуванням прибавок на вільне облягання		
4	Ширину базисної сітки розраховують: а) Шс + Шп + $\frac{1}{3} \cdot Оп$; б) Сс + Пс; в) Сг + Пг		
5	Нахилена назад голова, корпус, розвернуті назад плечі, пряма спина характеризують яку поставу? а) нормальну; б) сутулу; в) перегинисту		
6	Які виміри знімають зі спини фігури? а) Шг б) Шп в) Шс		
Всього балів			

Відповіді на тестові завдання приведені у Додатку 1.

Оцінювання своїх знань учні доручають товаришу по парті. В графу "Бал" вони вписують один бал за вірну відповідь. Потім учні підраховують кількість балів – заповнюють рядок таблиці "Всього балів".

Бали вносяться в **відомість оцінок**, який заготовлюється заздалегідь.

Викладач: Молодці, всі дуже добро попрацювали, а зараз налаштовуйтеся на хвилю сприйняття інформації. Після ознайомлення з новим матеріалом вам будуть запропоновані картки-завдання.

Викладання нового матеріалу виконується за допомогою мультимедійного проектора. Презентація уроку додається. Зразки слайдів приведені у Додатку 2.

III. Викладення нового матеріалу: (20 хв.)

Викладач: На сьогоднішньому уроці ми з вами познайомимось з видами комірів, які використовуються при виготовленні легкого одягу. Але спочатку давайте визначимось - що таке комір?

Комір - це деталь одягу, що оформляє виріз горловини виробу та надає йому закінченого вигляду.

Комір в одязі має функціональне (захисне) і естетичне призначення і, як правило, є основною модельною особливістю виробу, яка значно частіше змінюється, ніж інші деталі. Комір - інформатор моди. Він є дуже важливим елементом швейних виробів.

Існує велика різноманітність конструкцій комірів, що відрізняються формою, розмірами, способами технологічної обробки та кількістю деталей.

Вивчаючи різновиди комірів, слід звернути увагу на те, що форма комірів залежить від таких основних факторів:

- характер застібки (закрита, тобто доверху, або відкрита, тобто до лінії перегину лацкана);
- спосіб з'єднання коміра з горловиною (вшивний, суцільновикроєний з передом і спинкою, комбінований);
- положення коміра відносно шиї (щільно прилягає або відхилений від шиї на деякій відстані);
- конкретні конструктивні особливості або конкретне призначення коміра.

Розглянемо загальну класифікацію комірів у жіночому одязі.

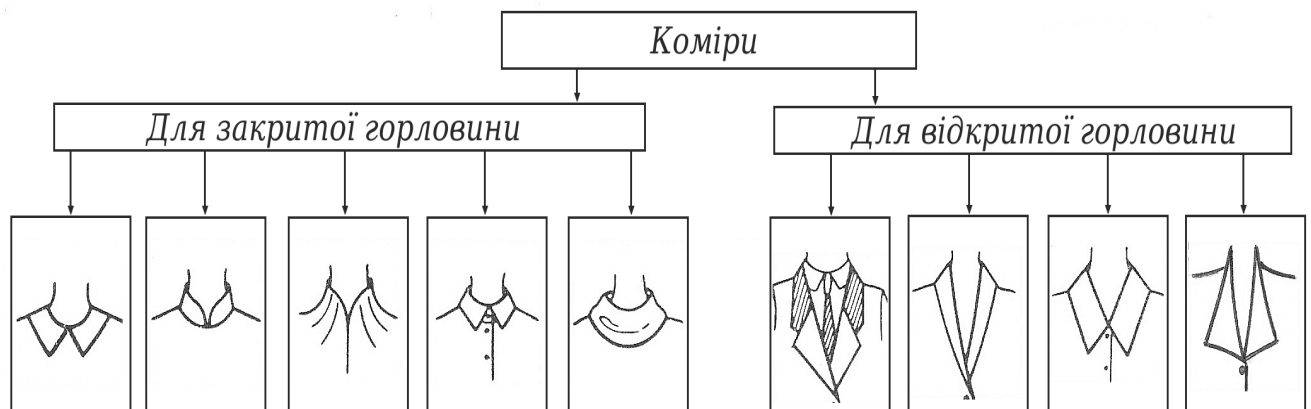


Рис. 1 - Класифікація комірів

До першої класифікаційної групи віднесені коміри для виробів з застібкою доверху (закритою горловиною):

- плосколежачі з різною висотою стійки;
- стійки вшивні (вертикальні і похилі);
- стійки суцільновикроєні з деталями переду і спинки;
- сорочкові коміри;
- комір-хомутик.

До другої класифікаційної групи віднесені коміри для виробів з відкритою застібкою (відкритою горловиною):

- коміри піджачного типу;
- шалеві коміри;
- відкладний комір зі стійкою посередині;
- коміри типу "апаш".

За величиною коміри поділяються на підгрупи:

- малі;
- середні;
- великі.

Основними елементами конструкції, що створюють форму і модель коміра, є:

- висота стійки коміра;
- характер лінії перегину коміра;
- міра прилягання коміра до шиї;
- ширина відльоту;
- довжина відльоту;
- конфігурація відльоту;
- рівень розташування точки уступу;
- лінія раскепа;
- висота підйому;
- оформлення передніх зрізів (кінця коміра).

Особливий вплив на форму коміра має висота стійки і величина підйому середини лінії коміра (табл.1).

Таблиця 1.

Види комірів за способом прилягання

Характеристика прилягання коміра і перегину стійки	Коміри з застібками			
	доверху		з лацканом	
	Висота стійки, см	Висота підйому, см	Висота стійки, см	Величина відведення, см
Повне прилягання коміра до шиї (лінія перегину стійки чітко визначена)	3,6 - 4	1,5 - 3	3,1 - 3,5	1 - 2,5
Нормальне прилягання до шиї (лінія перегину стійки визначена)	До 3,5	4 - 6	2,6 - 3	2,6 - 3,5
Відхилені від шиї коміри (лінія перегину стійки м'яка, округла)	До 2,5	7 - 12	До 2,5	3,6 - 7

Конструктивно комір найчастіше роблять багатошаровим, що включає деталі верхнього та нижнього коміра, а також деталі прокладки.

А зараз дамо характеристику кожному виду коміра окремо згідно класифікації:

Коміри-стійки

Одні з найпростіших комірів. Однак при всій своїй простоті побудови коміри-стійки різноманітні. Ця різноманітність виражається у ширині (висоті) стійки, у конфігурації верхньої лінії, в оформленні кінців, а також в мірі прилягання до шиї.

Дану групу комірів можна розділити на дві підгрупи:

- 1 - коміри-стійки вшивні;
- 2 - коміри-стійки суцільновикроєні з пілочками і спинками.

Вшивні стійки (Рис.2)

За формою можна розділити на:

- вертикальні;
- похилі.

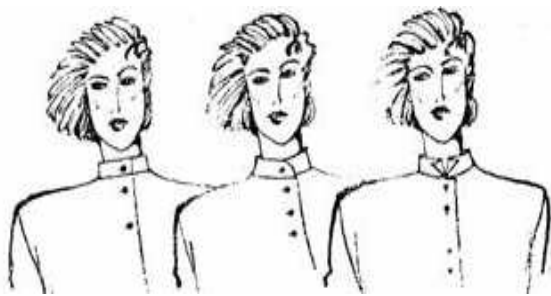


Рис. 2 - Коміри-стійки вшивні

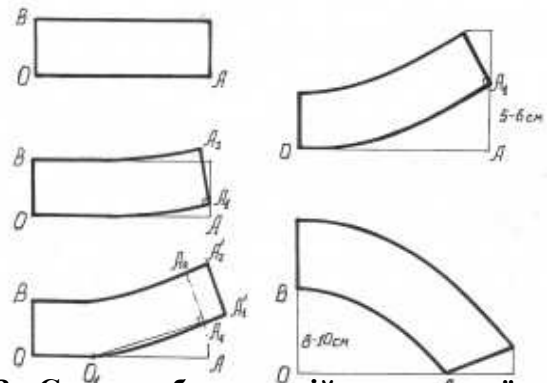


Рис. 3 - Схема побудови стійки вшивної

Різнманітність вшивних стійок досягається різним оформленням верхнього зрізу і передніх зрізів коміра (Рис. 3).

Суцільновикроєні стійки (Рис. 4)

У порівнянні з вшивними менш різноманітні за формою. Багато в чому їх форма визначається характером оформлення горловини (її розширенням і поглибленням).

Такі стійки викроюються разом зі спинкою і передом (пілочкою), при цьому зрізи горловини переду і спинки як би піднімають вгору на висоту стійки. Для кращого прилягання коміра до шиї можуть бути передбачені витачки глибиною 1-1,5см (Рис. 5).



Рис. 4 - Комір-стійка суцільновикроєна

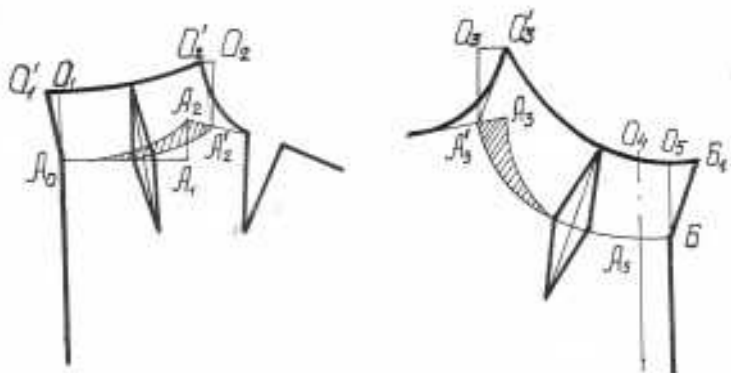


Рис. 5 - Схема побудови стійки суцільновикроєної

Комір-хомутик (Рис. 6), (Рис. 7)

Відноситься до групи комірів, що проектується для виробів з закритою застібкою (доверху).

Комір-хомутик є похідним варіантом вшивної стійки, м'якість форми якого досягається косим кроєм.

Викроювання деталі здійснюється під кутом 45° до нитки основи, так як саме при такому розташуванні деталі на тканині можливе отримання оптимальної пластичної форми коміра (Рис. 8).



Рис. 6 – Комір-хомутик



Рис. 7 - Комір-хомутик

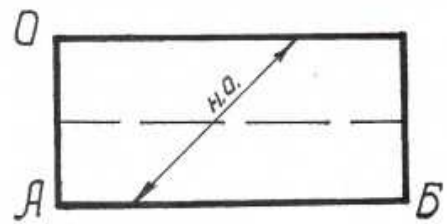


Рис. 8 - Схема побудови коміра типу "хомутик"

Сорочкові коміри (Рис. 9)

Такі коміри іноді носять назву - "стояче-відкладні" (так як складаються із стійки і відкладної деталі, яку називають відльотом), і можуть бути представлені двома варіантами:

Рис. А - з відрізною стійкою;

Рис. Б - з суцільновикроєною стійкою.



Рис. 9 - Сорочковий комір

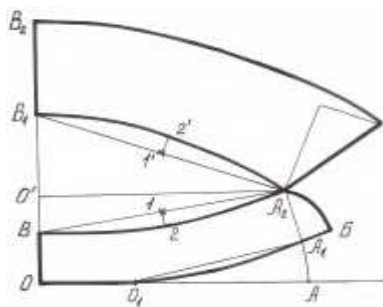


Рис. А - Схема побудови коміра з відрізною стійкою

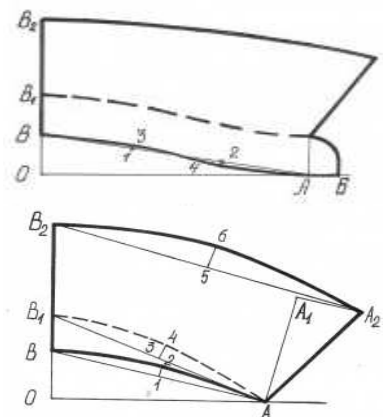


Рис. Б - Схема побудови коміра з суцільновикроєною стійкою

Класичним коміром такого типу вважається комір сорочки чоловічої. Коміри цього виду характерні також і для блузок жіночих з класичним варіантом оформлення горловини.

Плосколежачі коміри (Рис. 10)

Це один з видів відкладних комірів. Плосколежачий комір будується на кресленні горловини спинки і переду з суміщеними плечовими зрізами.



Рис. 10 - Плосколежачі коміри

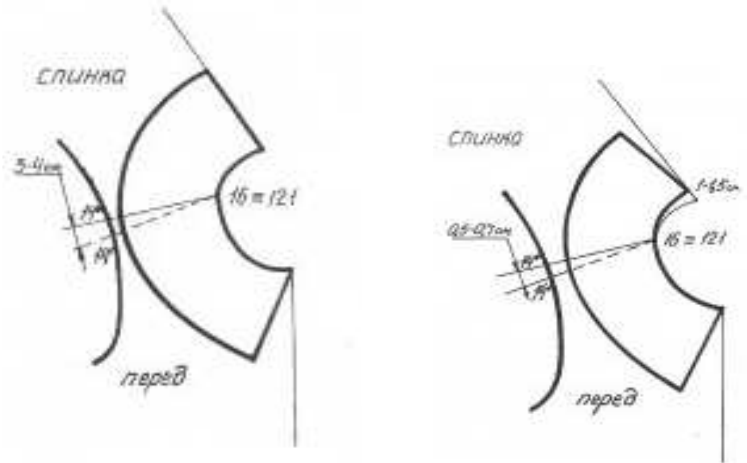


Рис. 11 - Схеми побудови плосколежачих комірів

Для плосколежачих комірів характерна стійка невеликого розміру або її відсутність. Цей вид комірів в основному використовується в жіночих блузках і сукнях, а також у дитячому одязі. Вони можуть мати найрізноманітнішу форму і розмір (Рис. 11).

Коміри піджачного типу (Рис. 12)

Побудова комірів піджачного типу здійснюється на основному кресленні конструкції, зокрема, на ділянці горловини і бортового краю пілочки. При цьому на кресленні додатково вимірюють довжину горловини спинки (Lg.c).

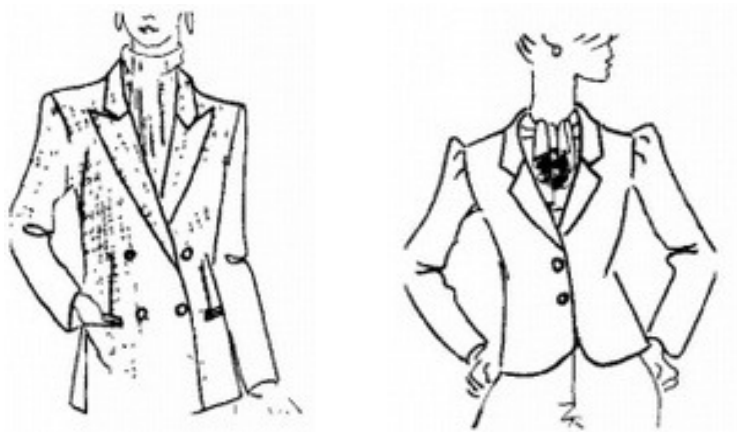


Рис. 12 - Коміри піджачного типу

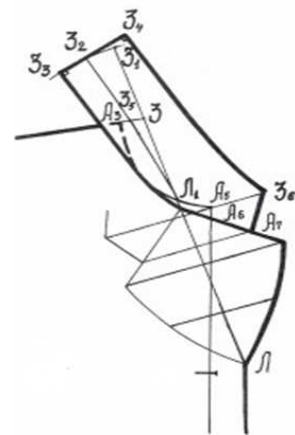


Рис. 13 - Схема побудови коміра піджачного типу

Додатковими вихідними даними для розробки креслення піджачного коміра є його модельні особливості, узгоджені з ескізом проєктованого виробу. Коміри можуть бути з раскепом і без раскепа. (Рис. 13)

Комір "шаль" (Рис.14)

Побудова комірів шалевого типу здійснюють на кресленні пілочки з попереднім проєктуванням припуску на застібку по бортовому краю. Цей вид коміра частіше проєктують суцільновикроєним з пілочкою.



Рис. 14 –Комір "шаль"

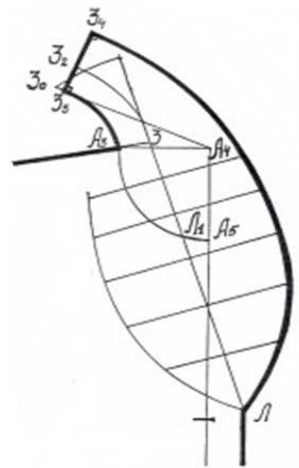


Рис.15 Схема креслення шалового коміра

Для розробки конструкції шалового коміра використовують такі дані:

- довжина горловини спинки (Лг.с), виміряна на кресленні деталі спинки;
- висота стійки (Вст), визначає міру прилягання коміра до шиї;
- модельні особливості (геометрична форма і параметри) коміра, згідно моделі і напрямку моди.

Шалеві коміри широко використовують в жіночому і чоловічому одязі - це блузки, сукні, жакети, халати, смокінги тощо.

Комір "апах" (Рис. 16)

Може бути як відрізним, так і суцільновикроєним з деталями пілочки і підборта. Особливість коміра "апах" полягає в тому, що лінія кінця коміра є продовженням краю борту виробу. В ділянці сполучення лінія може бути як плавною, так і ламаною; кінець коміра апаш підходить до лінії відльоту під кутом. За зовнішнім виглядом комір апаш досить різноманітний (Рис.17).



Рис. 16 – Комір "апах"

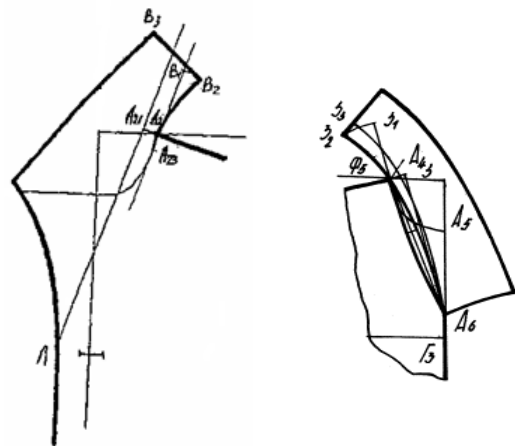


Рис. 17 - Схема креслення коміра апаш

Вибір форми та розмірів коміра залежить від напрямку моди, від особливостей фігури, овалу обличчя, виду матеріалу і призначення виробу. Комір повинен бути оброблений ретельно, з особливою акуратністю, від цього багато в чому залежить зовнішній вигляд виробу.

Ми з вами познайомились з видами комірів, але щоб краще зрозуміти сьогодення, давайте, звернемо погляд в минуле. Розповідаючи про коміри, не можна не згадати історію виникнення комірів. Адже коміри теж мають свою історію.

Історичний розвиток комірів обумовлений стилем епохи і модою. Кожна історична епоха характеризується певним стилем одягу.

Давайте розглянемо такі історичні стилі і назовемо характерні особливості кожного з них.

На попередньому уроці учням було дано завдання: підготувати історію комірів. Зібрана інформація перед початком уроку систематизується. Зразки відповідей додаються. Зразки зображень комірів надається у додатках.

Відповіді учнів: (рос. мова)

1 История появления воротников

Вплоть до средних веков воротников на одежде вообще не было. Только в XIII веке появляется узкая полоска в вырезе, которая постепенно превращается в воротник-стойку.

В XIV и XV веках типичен был узкий воротник-стойка для жакетов и мужских плащей в бургундском стиле. В XV веке воротник обычно делается из меха или бархата.

Эрой воротников принято считать XVI век. Испанские феодалы превратили воротник в некое сооружение, чтобы с его помощью подчеркнуть знатность. Воротник вообще отделили от рубашки и сделали его самостоятельным украшением костюма.

Воротник - часть костюма. Форма его всегда соответствовала костюму и так же, как костюм, была определена стилем той или иной эпохи.

Зразки комірів приведені у Додатку 2.

2 Воротник "МЕЛЬНИЧНЫЙ ЖЕРНОВ"

Воротник "мельничный жернов" широкий белый воротник, плотно прилегающий к шее, который берет свое начало в испанской моде XVI века. После 1575 года стал самостоятельной деталью модной одежды и вырос до таких размеров, что около 1586 года и возникает его название "мельничный жернов", часто он становится мишенью карикатуристов.

3 Воротник "МЕЛЬНИЧНЫЙ ЖЕРНОВ"

Изготовленный из тонкой льняной ткани, собранный во множество складок, жестко накрахмаленный, иногда на проволочном каркасе, он стал принадлежностью и мужской, и женской, и детской одежды. Такие воротники назывались жерновами по сходству с мельничными жерновами.

До сих пор он еще встречается в национальных костюмах и является элементом классического костюма "пьеро".

4 Воротник "ГОЛИЛЛА"

Голилла — первоначально подкладка под большой воротник "мельничный жернов" в испанской моде. Позднее носится как самостоятельный воротник - узкий, накрахмаленный, округлый и поднятый вверх.

5 Мода на жернова

Когда монарх обратился к парламенту с просьбой выделить ему средства на приобретение нового кружевного воротника, то после непродолжительных дебатов коронованному щёголю было в этом отказано и рекомендовано починить старый, мода на жернове хорошо вписалась в ту общественно – политическую ситуацию, в которой находилась Испания годы правления религиозного фанатика Филиппа Второго. К этому времени Испания уже утратила прежнее могущество, но и король, и его окружение всеми силами стремились сохранить величие, хотя бы показное.

6 Испанской моде ещё по инерции следовала вся Европа. Жернова продержались примерно до первой трети XVII века, хотя иногда их носили и в XVIII. И в наше время они нет – нет да и напоминают о себе в европейском народном костюме. Вероятно, потому, что в своё время жернова в конце концов сделались деталью одежды и менее знатных господ. В Испании, в частности, ими обзавелись даже крестьяне, причём не расставались с ними даже во время работы. Это вызвало недовольство церковников, которые в Испании особенно ревностно следили за тем, чтобы паства оставалась послушной во всём, даже в одежде.

Другое название этого воротника "Фреза". Когда в начале XVI века итальянцы научились плести кружева высшая знать тут же приспособила их для своих жерновов. Кружевные воротники – жернова были существенной статьёй расхода английского короля Карла Второго.

7 Воротник Фреза, или брыжи

Маленький рюш превращается в большой круглый жёсткий складчатый воротник, сковывающий движения головы. Белоснежные брыжи, или фреза были признаком элегантности. Их крахмалили, синили, плоили (особый вид глажения) щипцами. Им придавалось такое важное значение, что французский король не брезгал собственноручно плоить свои воротнички. Большие плоёные воротники бытовали среди всех слоёв населения. Из Испании брыжи перекочевали во Францию, Англию, Нидерланды, где просуществовали до XVII века.

8 Воротник "Медичи"

К середине XVI века женщины начали носить вместо фрезы стоячий на каркасе веерообразный кружевной воротник – "Медичи". Он имел различную форму: округлую во Франции, форму двойного полукружья в Англии.

9 Воротник "ФРИЖЕ"

Фриже произошло от латинского "frisium" - чешский воротник **XVI века**.

10 Воротник "РАБАТ"

Рабат - отложной воротник из двух частей, небольшой сзади, с прямоугольными концами впереди, иногда с широкой кружевной полосой, носился в эпоху Людовика XIV, до сих пор сохранился в одежде протестантских священников.

11 VII век

В XVII веке на смену жерновым пришли большие отложные воротники, по краям отделанные кружевом.

С приходом моды недорогого кружева, распространились присборенные кружевные большие круглые воротники

А веком раньше появилось и другое новшество манжеты на рукавах, получившие своё название от французского "manche" - "рука".

12 Воротник "ПЬЕРО"

Воротник "Пьеро" - расклешенный, собореный или плиссированный отложной воротник получил название от имени персонажа итальянской комедии Дель-арте Пьеро.

13 Воротник "ЖЕРНОВ"

В середине XVII века "жернов" был меньших размеров и не крахмалился.

14 Воротник "АЛЬБЕРТ"

Воротник "Альберт" - воротник в мужской одежде, стоячий, крахмаленный со слегка отогнутыми уголками.

Название получил в честь принца Альберта, мужа английской королевы Виктории и отца Эдуарда.

Единственное светлое пятно на испанской придворной одежде – белый воротник.

15 Воротник "А ЛЯ МАРИЯ СТЮАРТ"

Позже стали появляться воротники, как, "а ля Мария Стюарт" – кружевной воротник на проволочном каркасе.

Название получил по имени шотландской королевы Марии Стюарт.

Воротник "а ля Мария Стюарт" был в моде в эпоху Ренессанса.

16 Воротник "ФАЛЬБЕЛЬ"

Воротник "Фальбель" (из итал. Falbala) – бейка из материи плиссированной или в складку – волан, который пришивается на нижнюю одежду в стиле рококо и виден на груди из под открытого спереди плаща.

17 Мушкетерский воротник

Постепенно брыжи перестают носить, и право гражданства в двадцатых годах XVII века приобретает большой отложной или мушкетерский воротник, обшитый кружевами или целиком кружевной. Без кружев носили воротнички протестанты и гугеноты. В народном костюме кружева также отсутствовали.

18 Шведский воротник

Приподнятый воротник с острыми углами отделан зубчиками тонкого кружева. Слегка подвитые волосы, усы и борода создают типичный образ шведского дворянина того времени.

19 Воротник "РАБАТ"

В пятидесятых годах XVII века стали носить парик. Воротник изменяет форму. Увеличение размеров парика сделало воротник ненужным; его заменил галстук из белой материи с кружевными концами.

20 Испанское Возрождение. Воротник "Стюарт"

В истории воротника интересна испанская мода. Возрождения, с её громоздким и неподвижным придворным костюмом, подчёркивающим чопорность и надменность испанского королевского двора. Мода создаёт жёсткий стоячий воротник с рюшем у подбородка – воротник "Стюарт".

Название получил по имени шотландской королевы Марии Стюарт.

21 Эпоха Возрождения. Шалевый меховой воротник

В эпоху Возрождения в Венеции одежда была очень нарядной, но сдержанной по цвету. Это широкая одежда из бархата с большим количеством живописных складок и широким шалевым меховым воротником.

22 Английский воротник

Лишь в конце XVIII века во Франции, а затем и в других европейских странах входит в обиход английский суконный фрак со стояче-отложным воротником. Английский костюм XVIII века – костюм преимущественно гражданский. При всех капризах моды стояче-отложной воротник с острыми уголками всегда изящен, поэтому его называют классическим (классический – совершенный, образцовый). В настоящее время в официальной терминологии название "английский воротник" не употребляется.

23 Воротник "ФАТЕРМОРД"

В начале 19 века дополнением к фракту стал фатермюрд – высокий мужской воротник с накрахмаленными стоячими уголками.

24 "ВТОРОЕ РОКОКО" 1852 г.

Варианты декольте и воротников одежды в стиле "второго рококо" - дневные платья закрытые по горло, с небольшим воротничком; для вечерних туалетов характерны глубокое декольте и обнаженные плечи.

25 1928 г.

В 20-е годы воротник приобретает различные формы: от небольших шалек до низких стоек.

Викладач: Сьогоднішня мода здатна доставити чимале задоволення тим, для кого важливим є така деталь одягу, як комір. Вона рідко буває в центрі уваги провідних дизайнерів одягу і вже тим більше зазвичай не радує своєю різноманітністю. Вже якщо впроваджується у моду певний тип коміра - він впроваджується повсюдно, будь то виріз "човником", хомутик або "апаш". Бувають періоди в історії моди, коли однакові коміри раптом з'являються і в чоловічих, і в жіночих колекціях.

Ось ми з вами і познайомились з видами комірів в легкому одязі, а зараз закріпимо вивчений матеріал.

У вас в папках є картки-завдання. Вам надається три хвилини для того, щоб відповісти на запитання. Працюючи з завданням, ви навпроти запитання в чисту клітинку "відповідь" вписуєте букву правильної відповіді.

Картки-завдання запропоновані у Додатку 4. За кожну вірну відповідь учні отримують один бал. Отримані оцінки викладач вносить у бланк оцінок.

Відповіді на дане завдання приведені у додатку 5.

Ось і підійшов до кінця наш незвичайний урок. Я вважаю, мета, поставлена на початку уроку, була досягнута.

Закінчити урок мені хотілося б такими красивими словами:

*Вы на уроке многое узнали,
Посмотрели на дам красивых тех эпох.
Ведь в этих платьях с воротниками
Отразилась старина веков.
Пройдут века, года промчатся,
А мода с нами навсегда.
Она ведь будет изменяться,
И мы ей будем подчиняться
Из года в год и на века.*

Опорний конспект запропонований у Додатку 3. Учні самостійно переносять необхідну інформацію щодо нової теми у свої зошити.

ВИСНОВКИ

Сучасному ринку потрібні якісно підготовлені фахівці, які вміють швидко навчатися та пристосовуватися до різних умов праці, мати високу професійну майстерність, мобільність та компетентність. Кінцева мета навчання – компетентний фахівець, що володіє індивідуальними здібностями для певної професії.

Кожний урок предмета повинен виховувати повагу, почуття важливості професії, відповідальність за якість виробів, що будуть виготовлені майбутніми кравцями.

Тема – "Види комірів та їх характеристика" є актуальною для конструювання і моделювання жіночого одягу з коміром.

Тема уроку, представлена у методичній розробці, виключає в себе використання сучасних дидактичних та технічних засобів навчання, які допомагають опанувати достатню кількість інформації про різновиди комірів; розглянуті відомості про класифікацію комірів, детально описана характеристика кожного коміра згідно класифікації. Також розглянуті функції комірів у жіночому одязі.

Проведений урок - складається з чотирьох етапів: організаційний момент, пояснення нового матеріалу, закріплення матеріалу, підсумки уроку. Для полегшення процесу сприйняття інформації учнями, урок супроводжується електронною презентацією. Підвищенню пізнавальної активності учнів на етапі закріплення матеріалу сприяють підготовлені індивідуальні тестові завдання. Правильність виконання завдання перевіряється на екрані з допомогою мультимедійного проектора. Застосування цифрових освітніх ресурсів дозволяє оптимально організувати самостійну роботу учнів, тобто індивідуалізувати роботу; в учнів є можливість знайти і виправити свої помилки.

Урок теоретичного навчання демонструє зв'язок з предметами "Технологія виготовлення одягу", "Матеріалознавство", "Обладнання" та виробничим навчанням.

При проектуванні виробів повинні бути максимально використані останні досягнення науки, техніки та прикладного мистецтва, обрані оптимальні конструктивні та композиційні рішення, відповідно створені вироби, що мають високі естетичні та утилітарні властивості, що відповідають потребам і смакам різних етносоціальних груп споживачів і одночасно мають високу рентабельність для виготовлення.

Процес проектування виробів може бути зведений до трьох основних етапів: моделювання (розробки або вибору фасону), конструювання і технологічної обробки.

Головне завдання виготовлення одягу - задоволення зростаючої потреби людей в одязі високої якості та різноманітного асортименту. Вирішення цієї задачі здійснюється на основі підвищення ефективності виробництва, прискорення науково-технічного прогресу, зростання продуктивності праці, поліпшення якості роботи на рівні світових стандартів, удосконалення праці і виробництва.

Дана методична розробка може допомогти педагогам при підготовці висококваліфікованих робітничих кадрів, що зможуть вирішити дані завдання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1	Інженерне проектування швейних виробів / Сушан А.Т. – К.: Ариста. – 2005. – 172с.
2	Конструирование женских платьев / Шершнева Л.П. – М.: Легпромбытиздат. – 1991. – 256с.
3	Конструктивное моделирование одежды / Мартынова А.И., Андреева Е.Г. – М.: Легпромбытиздат. – 1993. – 254с.
4	Конструирование одежды / Куренова С.В., Савельева Н.Ю. Ростов Н/Д, Феникс, 2003, 480с.
5	Конструирование одежды / Янчевская Е.А. – М.: МТИ. – 1986. – 444с.
6	Основы теории проектирования костюма / Под ред. Т.В. Козловой. – М.: Легпромбытиздат. – 1988. – 352с
7	Конструювання і моделювання сучасного жіночого одягу / Маслюченко Д.А. – К.: Техніка – 1981. – 148 с. іл.
8	Конструирование одежды: учеб. пособие / Мешкова Е.В. – М.: Издательство Оникс, - 2006. – 176 с.: ил.

ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ – ЗАВДАННЯ

I варіант		II варіант	
№ питання	вірна відповідь	№ питання	вірна відповідь
1	В	1	В
2	В	2	А
3	Б	3	А
4	Б	4	В
5	А	5	В
6	В	6	В



Воротник "МЕЛЬНИЧНЫЙ ЖЕРНОВ"
XVI век



Воротник "МЕЛЬНИЧНЫЙ ЖЕРНОВ"
XVI век



Воротник "ГОЛИЛЛА"
XVI век



Воротник Фреза, или брыжи.
XVI век



**Воротник "МЕДИЧИ".
XVI век**



**Воротник "ФРИЖЕ"
XVI век**



Воротник "РАБАТ"
XIV век



Воротник "ПЬЕРО"
XVII век



**"ЖЕРНОВ" Середина
XVII века**



**Воротник "АЛЬБЕРТ"
XVII век**



Воротник "А ЛЯ МАРИЯ СТЮАРТ"
XVII век



Воротник "ФАЛЬБЕЛЬ"
XVII век



**Мушкетерский воротник
XVII век**



**Шведский воротник
XVII век**



**Воротник "РАБАТ".
XVII век**



Испанское Возрождение. Воротник "Стюарт"



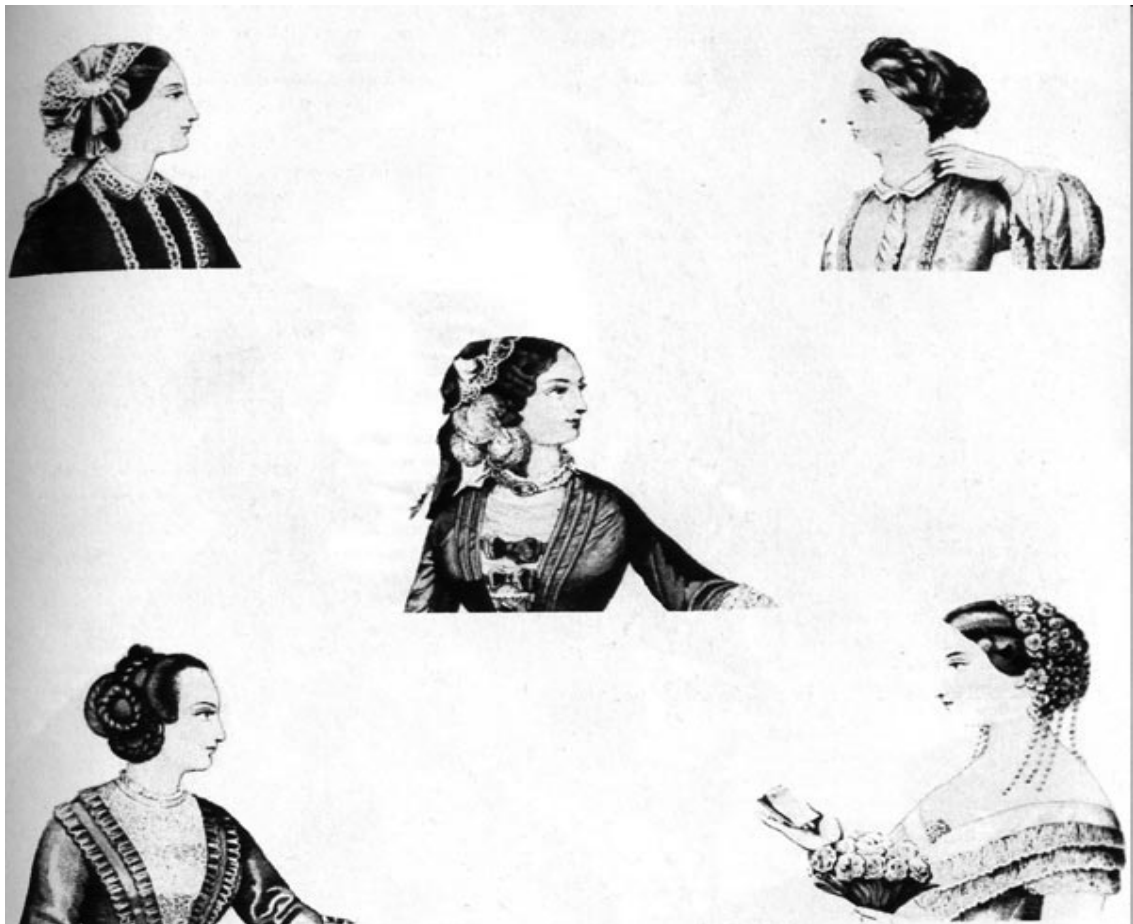
**Эпоха Возрождения.
Шалевый меховый воротник**



**Английский воротник.
XVIII век**



Воротник "ФАТЕРМОРД"
XIX век



"ВТОРОЕ РОКОКО"
1852 г.



1928 г.

ОПОРНО-ДОВІДКОВИЙ КОНСПЕКТ

Тема програми № 9 "Конструювання комірів"
 Тема уроку № 45 "Види комірів та їх характеристика"

План:

1. Види комірів
2. Класифікація комірів
3. Функції коміру в одязі
4. Історія виникнення коміра.

Комір – це деталь одягу, що оформляє виріз горловини виробу та надає йому закінчений вид.

Комір в одязі має функціональне (захисне) і естетичне призначення і, як правило, є основною модельною особливістю виробу, яка значно частіше піддається змінам, ніж інші деталі. Комір - інформатор моди, він є дуже важливим елементом швейних виробів.

Існує велика різноманітність конструкцій комірів, що відрізняються формою, розмірами, способами технологічної обробки та кількістю деталей.

Вивчаючи різновиди комірів, слід звернути увагу на те, що форма комірів залежить від таких основних факторів:

- характер застіжки (закрита, тобто доверху або відкрита, тобто до лінії перегину лацкана);
- спосіб з'єднання коміра з горловиною (вшивний, суцільновикроєний з передом і спинкою, комбінований);
- положення коміра відносно шиї (щільно прилягає або відхилений від шиї на деякій відстані);
- конкретні конструктивні особливості або конкретне призначення коміра.

Коміри поділяються на дві класифікаційні групи:

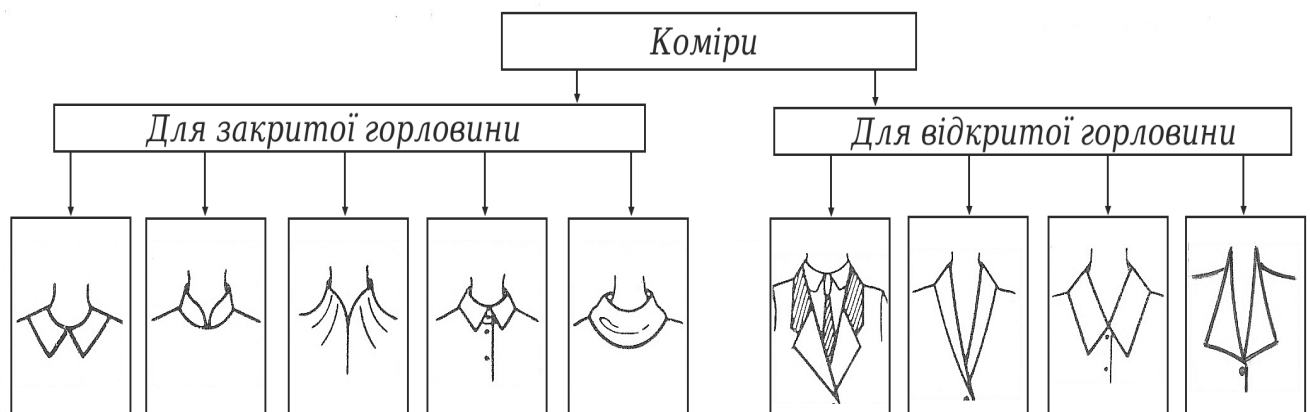


Рис. 1- Класифікація комірів

До першої класифікаційної групи віднесені коміри для виробів з застіркою доверху (закритою горловиною):

- плосколежачі з різною висотою стійки
- стійки вшивні (вертикальні і похилі)
- стійки суцільновикроєні з деталями переду і спинки
- сорочкові коміри
- комір-хомутик.

До другої класифікаційної групи віднесені коміри для виробів
з відкритою застілкою (відкритою горловиною):

- коміри піджачною типу
- шалеві коміри
- відкладний комір зі стійкою посередині
- коміри типу "апаш".

За величиною коміри поділяються на підгрупи:

- малі
- середні
- великі.

Основними елементами конструкції, що створюють форму і модель коміра, є:

- висота стійки коміра
- характер лінії перегину коміра
- ступінь прилягання коміра до шиї
- ширина відльоту
- довжина відльоту
- конфігурація відльоту
- рівень розташування точки уступу
- лінія раскепа
- висота підйому
- оформлення передніх зрізів (кінця коміра).

Особливий вплив на форму коміра має висота стійки і величина підйому середини лінії коміра (табл.1).

Таблиця - 1 – Види комірів за способом прилягання

Характеристика прилягання коміра і перегину стійки	Коміри з застілками			
	доверху		з лацканом	
	Висота стійки, см	Висота підйому, см	Висота стійки, см	Величина відведення, см
Повне прилягання коміра до шиї (лінія перегину стійки чітко визначена)	3,6 - 4	1,5 - 3	3,1 - 3,5	1 - 2,5
Нормальне прилягання до шиї (лінія перегину стійки визначена)	До 3,5	4 - 6	2,6 - 3	2,6 - 3,5
Відхилені від шиї коміри (лінія перегину стійки м'яка, округла)	До 2,5	7 - 12	До 2,5	3,6 - 7

Конструктивно комір найчастіше роблять багат шаровим, що включає деталі верхнього та нижнього коміра, а також деталі прокладки.

Вибір форми та розмірів коміра залежить від напрямку моди, особливостей фігури, овалу обличчя, виду матеріалу і призначення виробу. Комір повинен бути оброблений ретельно, з особливою акуратністю, від цього багато в чому залежить зовнішній вигляд виробу.

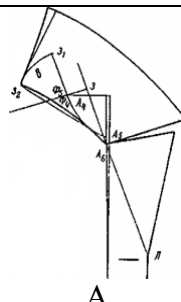
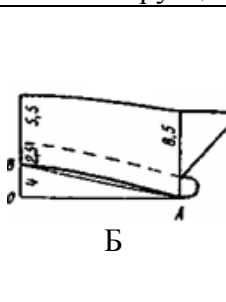
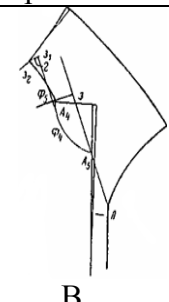
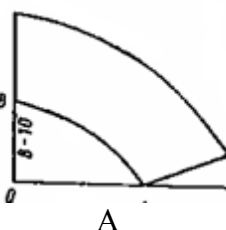
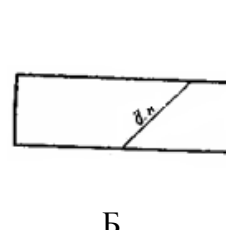
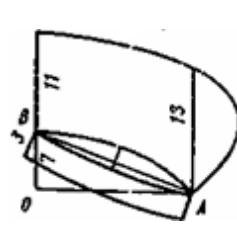
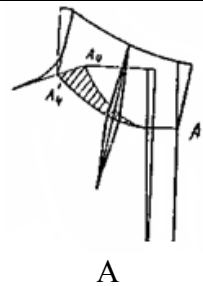
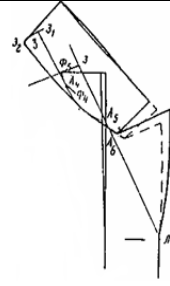
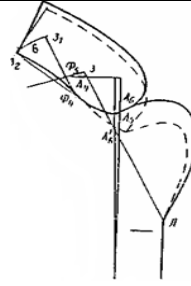
КАРТКА – ЗАВДАННЯ

Тема: "Види комірів та їх характеристика" (для закріплення матеріалу)

Група № _____

Виконав(ла) _____

I варіант

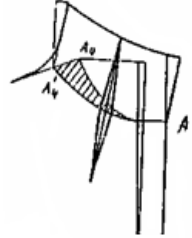
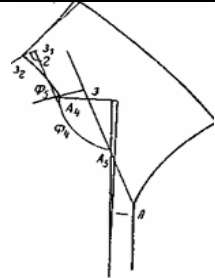
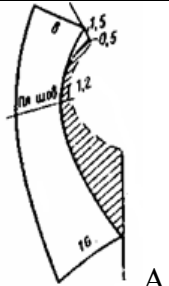
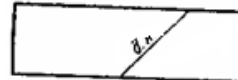
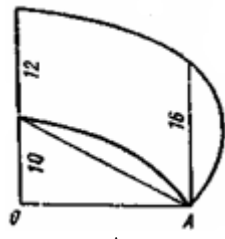
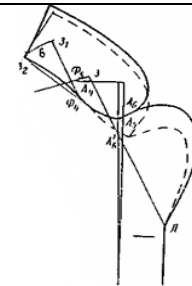
	Визначити вид коміра	Відповідь	Визначити конструкцію коміра			Відповідь
	а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	а) плосколежачий; а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	Всього балів		Всього балів			

КАРТКА – ЗАВДАННЯ

Тема: "Види комірів та їх характеристика" (для закріплення матеріалу)

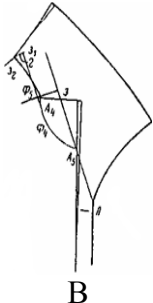
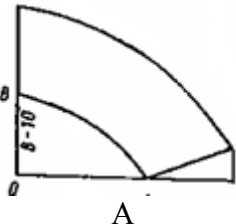
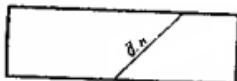
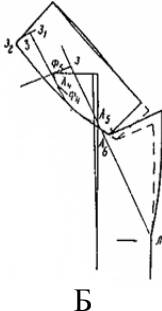
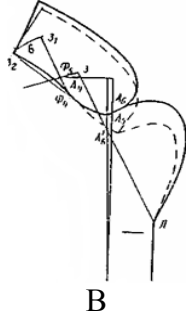
Група № _____ Виконав(ла) _____

II варіант

	Визначити вид коміра	Відповідь	Визначити конструкцію коміра			Відповідь
	а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	а) плосколежачий б) комір "апаш" в) стійка вшивна г) відкладний з лацканом д) суцільновикроєна стійка е) шалевий комір ж) комір-хомут з) відкладний комір					
	Всього балів		Всього балів			

ВІДПРОВІДІ НА КАРТКИ – ЗАВДАННЯ

Тема: "Види комірів та їх характеристика"

І варіант			ІІ варіант		
	Варіанти відповідей			Варіанти відповідей	
	б) комір "апаш"			д) суцільновикроєна стійка	
	в) стійка вшивна			ж) комір-хомут	
	г) відкладний з лацканом			г) відкладний з лацканом	

Стрельницький Станіслав Григорович –
майстер виробничого навчання з професії
"Слюсар з ремонту сільськогосподарських
машин та устаткування"
ДНЗ "Котовський професійний ліцей"

Методична розробка уроку виробничого навчання

Тема програми №4: ОБПИЛЮВАННЯ МЕТАЛУ

Тема уроку №1: Види обпилювання поверхні. Загальні прийоми та правила обпилювання металу вручну. Суть операції обпилювання. Напилки, Їх конструкція і класифікація.

Професія: 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування
Кваліфікація: 3 розряд.

В основу методичної розробки покладено вивчення теми №4 "Обпилювання металу" з предмету "Слюсарні роботи".

Тема уроку відповідає типовій програмі Державного стандарту з професії "Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування" та робочій програмі. При відпрацюванні теми приведено способи та методи обпилювання поверхні металевих виборів (деталей), різного профілю інструментами для ручної обробки.

Для відпрацювання прийомів, набуття практичних навичок обпилювання металу вручну, розроблено та представлено інструкційні – технологічні картки. Надані відомості щодо шляхів вирішення проблемних ситуацій при обпилюванні площин різної форми. Для майстра надані теоретичні відомості, необхідні при відпрацюванні теми, приведено матеріал інформаційних пакетів: демонстрація прийомів виконання завдань, приклади робіт виконаних учнями під час виробничого навчання.

Методична розробка рекомендована для майстрів виробничого навчання професійно – технічних навчальних закладів при підготовці кваліфікованих робітників з професії "Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування" .

ПЛАН УРОКУ

Тема програми: Обпилювання металу.

Тема уроку : Види обпилювання поверхні. Загальні прийоми та правила обпилювання металу вручну. Суть операції обпилювання. Напилки, їх конструкція і класифікація.

Мета уроку:

Навчальна – закріпити здобуті знання, уміння і навички в виконанні прийомів обпилювання металу. Удосконалити уміння і навички обпилювання складних поверхонь (плоских, криволінійних, випуклих, угнутих), обпилювання отворів, пазів, виступів.

Розвиваюча – розвинути аналітичне, логічне мислення учнів при виборі самостійних рішень в практичній роботі.

Виховна – виховувати в учнів культуру праці, відповідальність і бережливе відношення до інструментів, матеріалів та обладнання. Уважність в роботі, дотримання заходів безпеки при виконанні практичних робіт.

Тип уроку: Урок формування складних умінь і навичок.

Вид уроку: практичні вправи.

Дидактичне забезпечення: посібники, плакати, інструкційно-технологічні картки. Креслення деталей.

Матеріально-технічне забезпечення: робочі місця (верстаки); слюсарні лещата; напилки слюсарні загального призначення (плоскі, тригранні, круглі, напівкруглі, квадратні); вимірювальний інструмент (слюсарні лінійки, кутоміри, штангенциркулі); розміточний інструмент (кернер, кресляр); металеві заготовки для обпилювання (плоскі, циліндричні, шестигранні).

Міжпредметні зв'язки: технічне креслення; матеріалознавство; система комплексного технічного обслуговування автомобілів; охорона праці.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНА ЧАСТИНА (~5хв):

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку (наявність технічного одягу);
- інструктаж з охорони праці.

II. ВСТУПНИЙ ІНСТРУКТАЖ (~40хв):

Актуалізація опорних знань і практичного досвіду учнів:

- повідомлення теми програми і уроку;
- цільова установка проведення уроку: конкретизувати та поглибити теоретичні знання, набуті учнями на попередніх уроках матеріалознавства та слюсарних робіт;

Перевірка опорних знань учнів, необхідних їм для подальшої роботи на уроці:

- а) які види напилків (по формі) ви знаєте?
- б) чи працювали ви напилком раніше (у школі, вдома)?
- в) яка ціль і мета обпилювання?
- г) для чого застосовують напилки з "рашпільною" насічкою?
- д) під яким кутом до вісі напилка насікають основну насічку напилка?
- е) чи дозволяється працювати напилком без рукоятки?
- ж) які напилки називають личкувальними?
- з) що таке "надфілі", де їх застосовують?

Викладення нового матеріалу: повідомлення нової навчальної інформації.

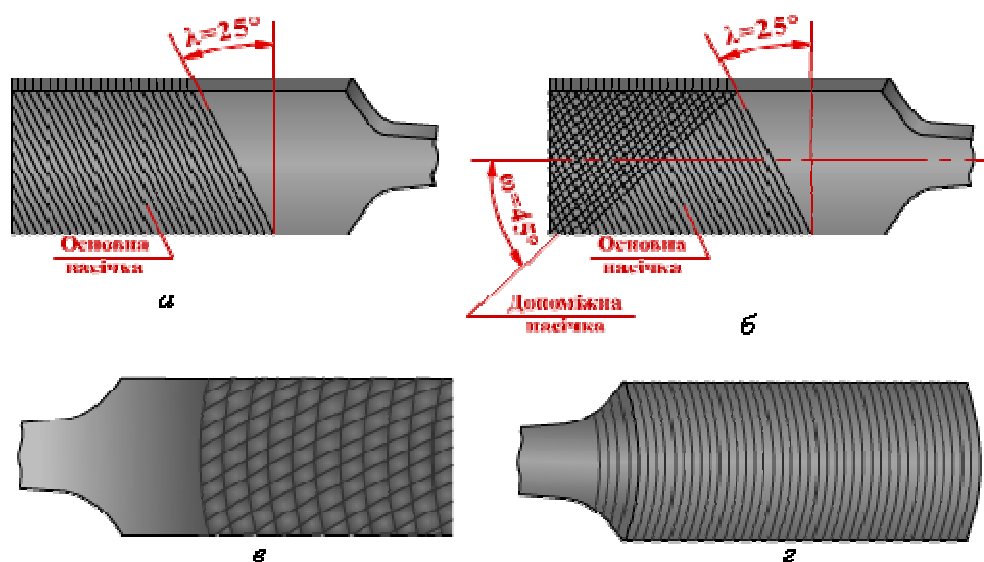


Рис. 1. Будова напильків, їх форма і призначення

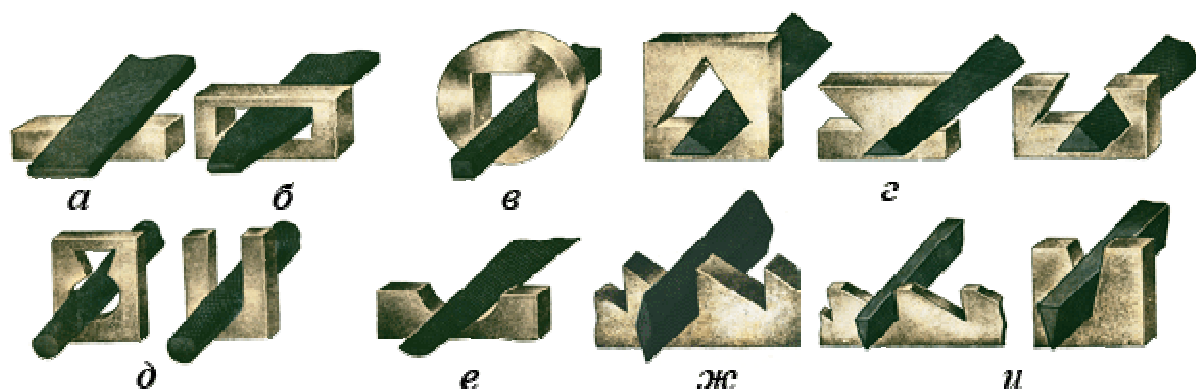


Рис. 2. Слюсарні напилки загального призначення -8 типів;

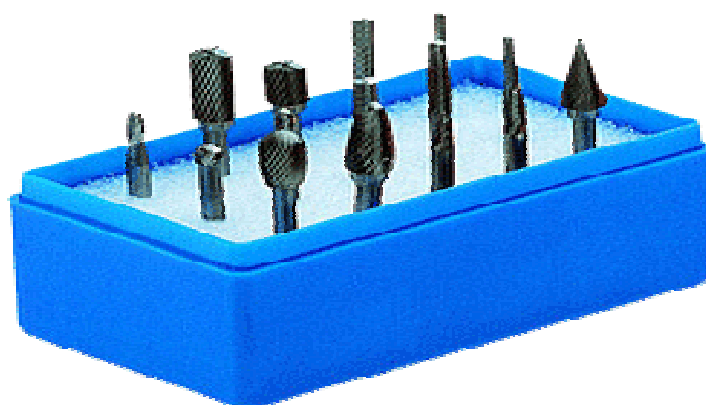


Рис. 3. Машинні напилки – стержневі, дискові, фасонні головки



Рис. 4. Рашпилі – призначення, будова – 3 типи

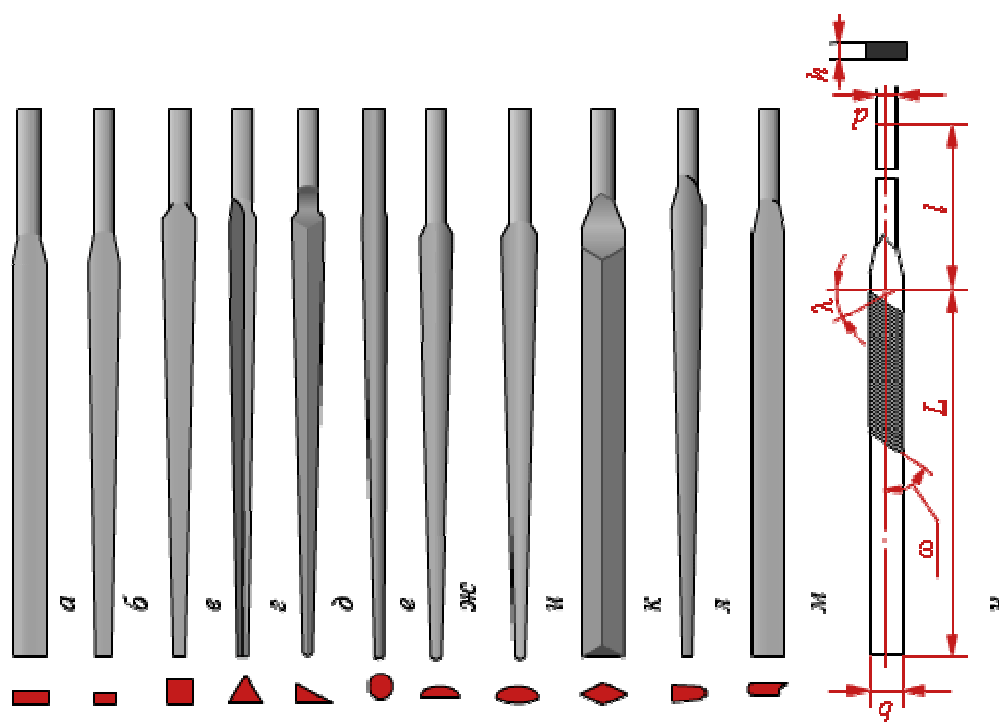


Рис. 5. Надфілі – призначення, будова – 11 типів – насічки 6 номерів.

Показ і пояснення прийомів і способів обпилювання металу (темп обпилювання 40-60 подвійних рухів за хвилину).

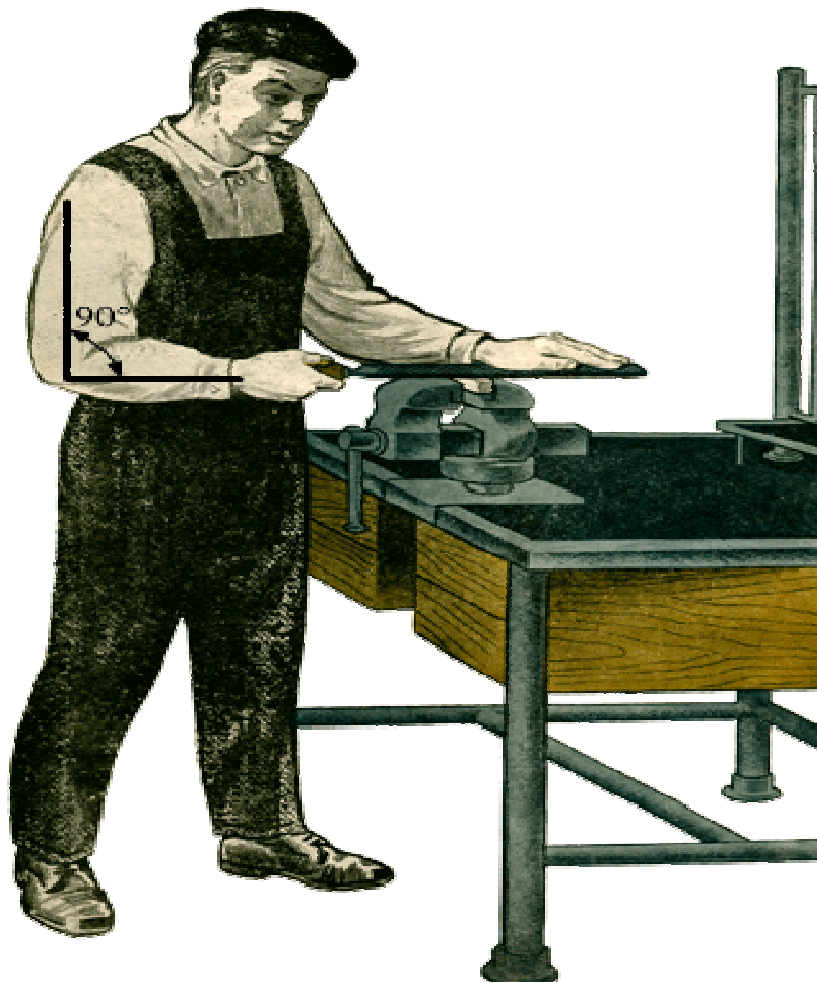
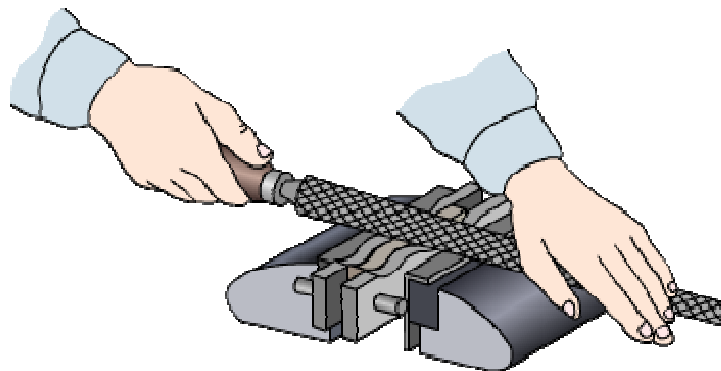


Рис. 6. "Стійка" слюсаря (положення тіла, рук, ніг при виконанні робіт).

Пояснення характеру і послідовності роботи учнів при виконанні вправ обпилювання плоских поверхонь, криволінійних поверхонь, розпилювання отворів. Повідомлення про передовий досвід при обпилюванні металу (механізоване обпилювання).



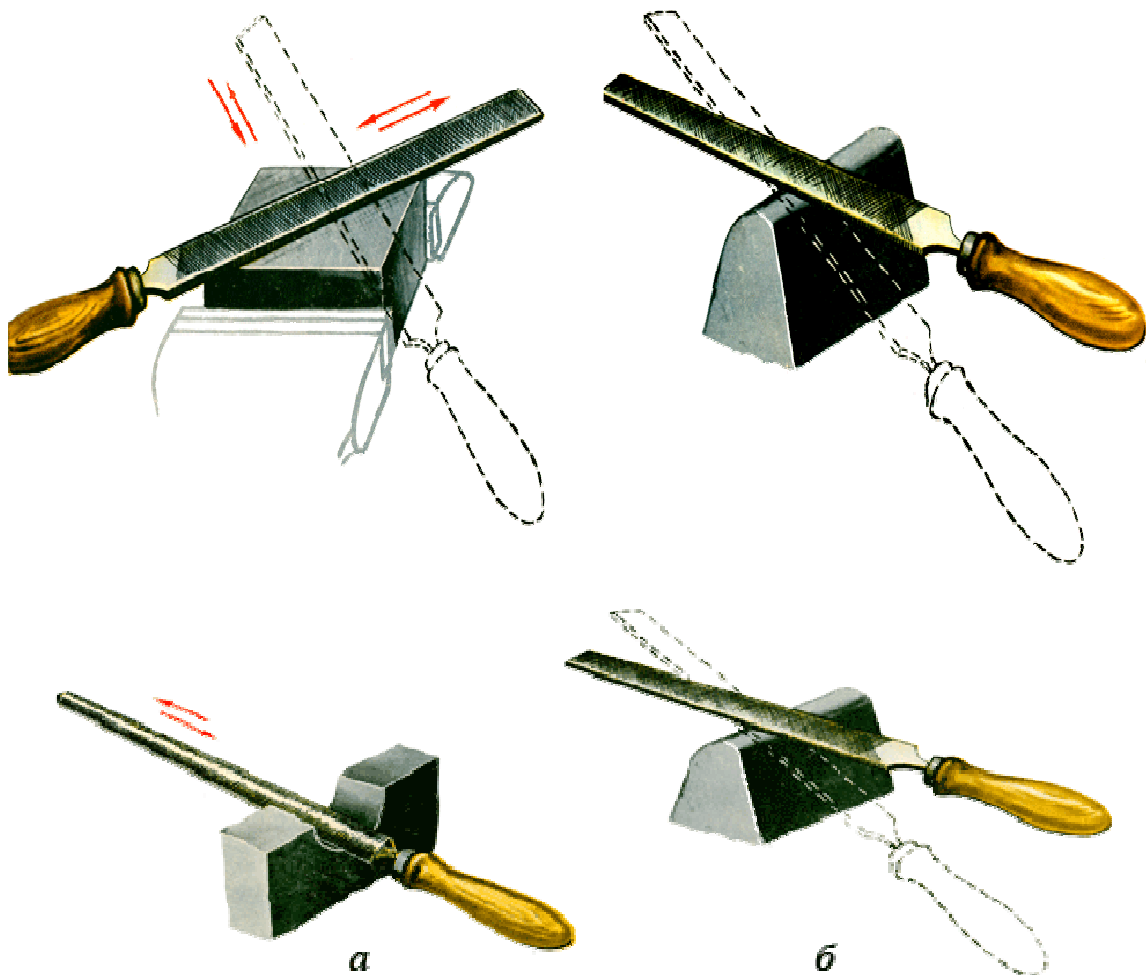


Рис. 7. "Хватка" напилка, положення рук.

Закріплення матеріалу, опитування учнів:

- ✓ показати прийоми руху напилка (натискання на напилек) при обпилюванні плоских поверхонь;
- ✓ як проводять обпилювання криволінійної (випуклої) поверхні?
- ✓ чому утворюються "завали" країв обпилюваної поверхні?
- ✓ які напилки використовуються для чистового обпилювання поверхні?
- ✓ догляд за напилками, їх очищення і зберігання;
- ✓ які заходи безпеки необхідно виконувати при виконанні робіт по обпилюванню металу?
- ✓ пробне виконання учнями вправ і прийомів обпилювання металу, послідовність виконання роботи:
- ✓ організувати робоче місце;
- ✓ підготувати інструмент і обладнання;
- ✓ перевірити заготовки, справність інструменту, спец. одяг;
- ✓ тренування "стійки" слюсаря при роботі, "хватку" напилка (положення рук);
- ✓ тренування прийомів руху напилка (натискання на напилек під час роботи).

Відповіді майстра на запитання учнів.

Підведення підсумків вступного інструктажу.

III. ПОТОЧНИЙ ІНСТРУКТАЖ (~195 хв.)

Видання завдань для самостійної роботи учнів, та пояснення порядку їх виконання.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ:

1. Обпилювання прямолінійних (плоских) поверхонь.
2. Обпилювання криволінійних поверхонь.
3. Обпилювання внутрішніх і зовнішніх кутів (площин).
4. Розпилювання прямокутних і квадратних отворів;
5. Розпилювання круглих і фігурних отворів;
6. Обпилювання циліндричної заготовки на квадрат.
7. Обпилювання циліндричних і конічних заготовок (поверхонь).

Розподіл учнів на групи (бригади), призначення старших груп, ознайомлення їх зі своїми обов'язками.

Розподіл учнів за робочими місцями.

Повідомлення про критерії оцінювання виконаних робіт:

- О організація робочого місця;
- О дотримання часу на виконання кожної вправи;
- О дотримання заходів охорони праці.

Учні відпрацьовують вправи (завдання) по обпилюванню плоских поверхонь, випуклих, ввігнутих поверхонь, обпилювання внутрішніх і зовнішніх (кутів) поверхонь, розпилювання прямокутних і фігурних отворів, обпилювання циліндричного стержня на квадрат, обпилювання циліндричних та конічних заготовок (поверхні). На кожну вправу відводиться (~30 хв);

Цільові обходи майстра робочих місць учнів:

1й обхід – перевірка правильності організації робочого місця і початку роботи;

2й обхід - перевірка правильності виконання прийомів обпилювання заготовок (стійка, хватка напилка, рухи напилка, натискання на напилки під час виконання вправ);

3й обхід - перевірка дотримання часу на проведення кожної операції (вправи). Перевірка дотримання заходів безпеки при виконанні робіт;

4й обхід – перевірка умінь використання інструкційно – технологічних карток, умінь використання інструментів та обладнання, послідовності та правильності виконання технологічного процесу.

Додатковий інструктаж невстигаючих учнів.

Прибирання робочих місць.

IV ЗАКЛЮЧНИЙ ІНСТРУКТАЖ (~ 30хв.)

1. Провести аналіз діяльності учнів під час всього уроку.
2. Оцінити роботи учнів – вказую на типові помилки та способи їх усунення.
3. Повідомити та обґрунтовую оцінки учнів за виконану ними роботу;
4. Оголосити домашнє завдання.

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА №1 ОБПИЛЮВАННЯ

Тренувальні вправи.

1. Засвоєння робочого положення при обпилюванні.
2. Робочі рухи і балансування напилка при обпилюванні.

Інструменти: напилки плоскі тупоносі з насічкою № 1, 2 завдовжки 250-300 мм.

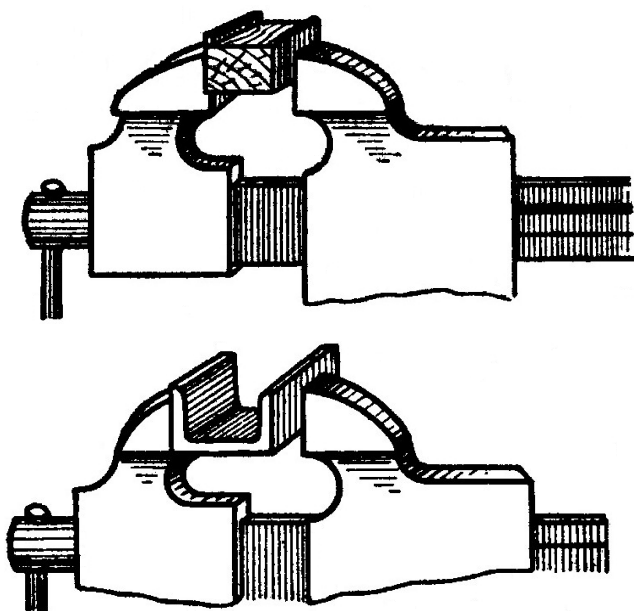
Пристосування: лещата паралельні, тренувальні пристосування або швелери № 10.

Послідовність виконання вправ

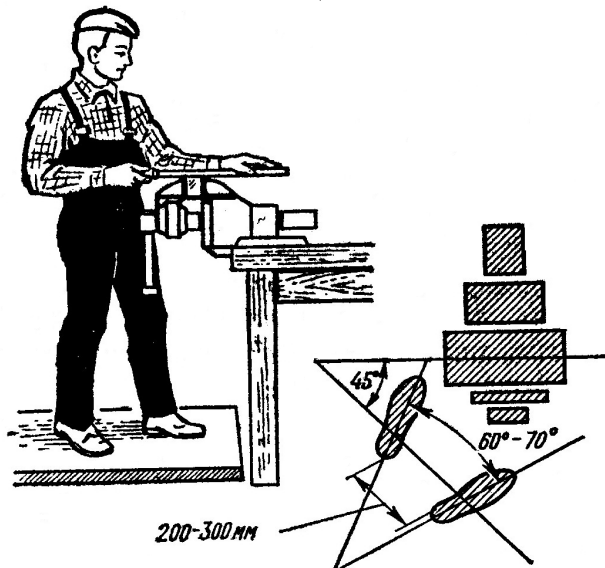
Інструкційні вказівки та пояснення

Вправа 1. Засвоєння робочого положення при обпилюванні

1. Закріпити в лещатах тренувальне пристосування (або шматок швелера)



2. Прийняти правильне робоче положення біля лещат.



1. Встановити висоту лещат відповідно свого зросту.

Попередньо злегка закріпити тренувальне пристосування (або шматок швелера) в лещатах, звертаючи при цьому увагу на те, щоб пластини пристосування були розташовані в пазах дерев'яного бруска без перекосу, були паралельні губкам лещат і виступали над ними на 8-10 мм.

Відрегулювати положення пластин (швелера) щодо губок лещат легкими ударами молотка по бруску і пластинам і міцно закріпити тренувальне пристосування (швелер) в губках.

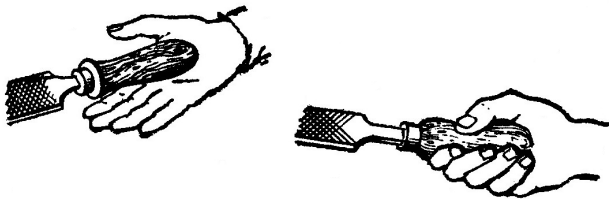
2. Перед лещатами стояти прямо і стійко, в півоберта до них, корпус повинен бути під кутом 45° до осі лещат; праве плече – проти гвинта лещат.

Ступні ніг поставити під кутом $60^\circ - 70^\circ$ одна до іншої (відстань між п'ятами 200-300 мм).

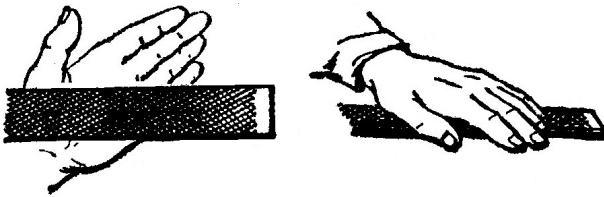
Послідовність виконання вправ

Інструкційні вказівки та пояснення

3. Взяти напилек в праву руку.

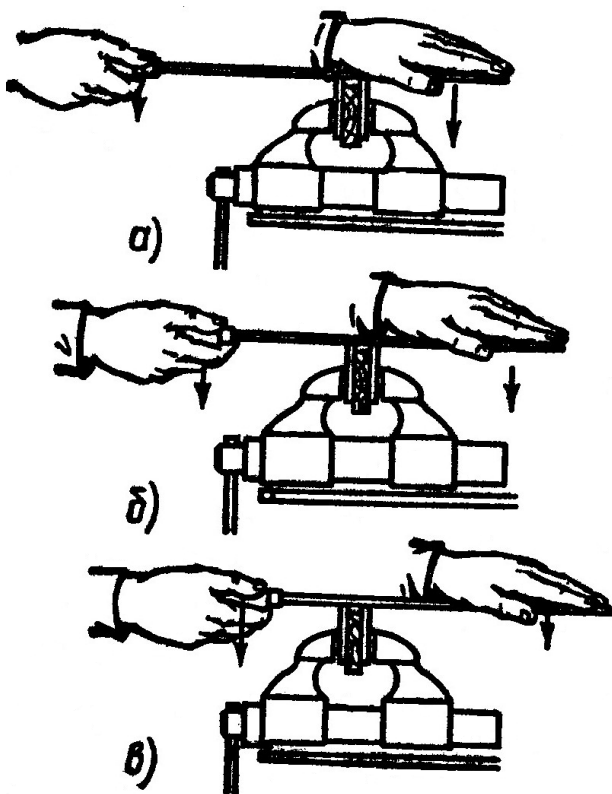


4. Накласти напилек на пристосування.



Вправа 2. Робочі рухи і балансування напилка при обпилюванні

Виконати робочі рухи напилком по пластинах пристосування (або по ребрах швелера).



3. Кінець рукоятки повинен упиратися в середину долоні, чотирма пальцями охопити рукоятку знизу, великий палець розташувати зверху уздовж осі рукоятки.

4. Напилек накласти на пристосування середньою частиною

Долоню лівої руки розташувати уперек напилка на відстані 20-30 мм від його носка. Пальці злегка зігнути, але не зв'язувати.

Лікоть лівої руки злегка підвести.

Напилек рухати строго горизонтально обома руками вперед (робочий хід) і назад (холостий хід) плавно так, щоб він торкався обох пластин (або ребер швелера) всією своєю поверхнею

Натискати на напилек тільки при русі його вперед, строго дотримуючи розподіл зусиль натиску на нього правою і лівою рукою (балансирування), а саме:

на початку робочого ходу основний натиск виконувати лівою рукою, правою – підтримувати напилек в горизонтальному положенні;

у середині робочого ходу зусилля натиску обома руками на напилек повинне бути однакове;

в кінці робочого ходу основний натиск виконувати правою рукою, а лівою підтримувати його в горизонтальному положенні.

В кінці робочого ходу корпус злегка нахилити у бік лещат. Упор робити на ліву ногу.

Витримати темп 40-60 рухів в хвилину.

Продовження

Послідовність виконання вправ

Інструкційні вказівки та пояснення

При русі напилка назад – холостий хід – не відривати його від пластин тренувального пристосування (швелера).

Дотримуватись наступних правил безпеки праці:

1. Не ударяти кільцем рукоятки напилка в кінці робочого ходу об пластину, щоб уникнути зіскакування рукоятки і поранення руки.
2. Не здувати тирсу ротом, щоб не засмітити очі.
3. Не торкатися рукою робочої поверхні напилка і обпиляних місць пластин, оскільки це викликає прослизання напилка і може привести до травми.
4. Не працювати напилком без рукоятки і з розколеною рукояткою.

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА №2 ОБПИЛЮВАННЯ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ

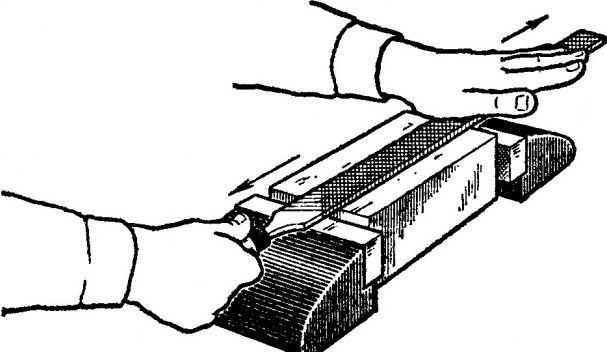
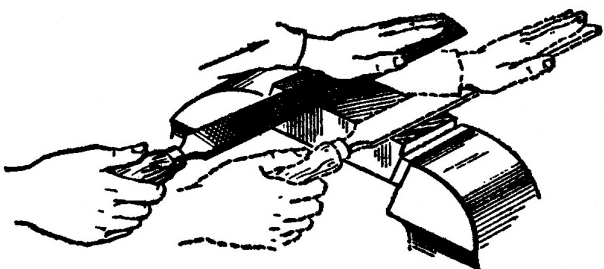
Вправа.

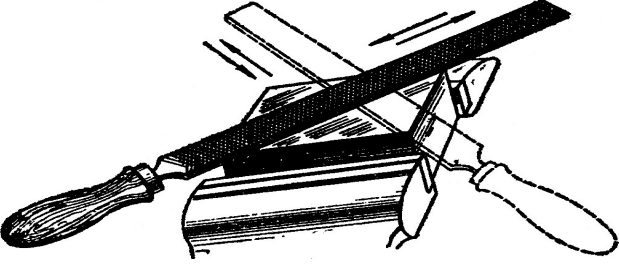
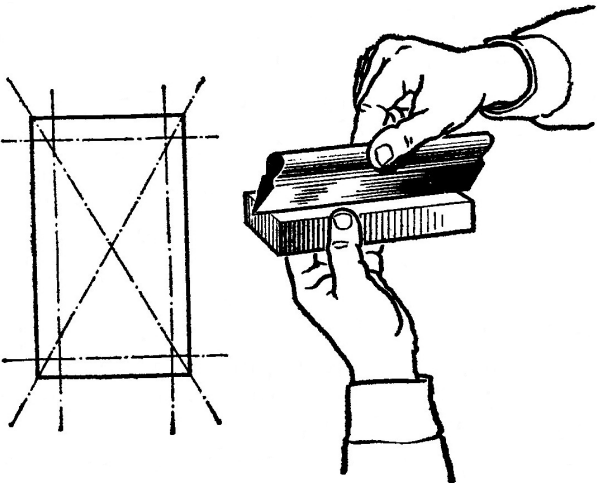
Обпилювання плоских поверхонь.

Зразки робіт: чавунні плити, молотки слюсарні з квадратним бойком, губки паралельних лещат.

Інструменти: напилки плоскі тупоносі з насічкою № 1 і 2 довжиною 300 мм, лекальні лінійки з двостороннім скосом 175 мм, напилки плоскі тупоносі з насічкою № 3 завдовжки 250-300 мм.

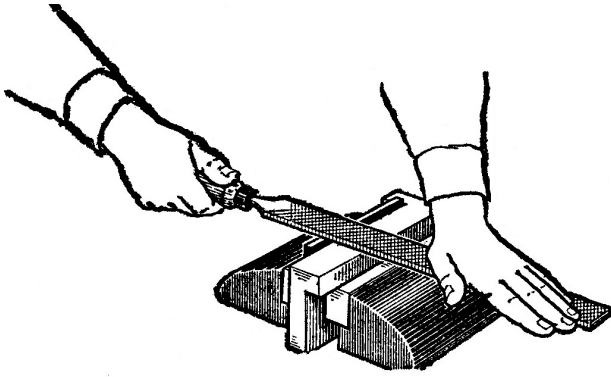
Пристосування і матеріали: лещата паралельні, кордові щітки, опилочні рамки і позначки, крейда.

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
1. Закріпити заготовку в лещатах 2. Обпиляти плоску поверхню поздовжнім штрихом. <i>Примітка.</i> При обпилюванні деталі поздовжнім штрихом розмір напилка вибирати з таким розрахунком, щоб він був довше обпилюваної деталі не менше ніж на 150 мм.  3. Обпиляти плоску поверхню поперечним штрихом.  4. Обпиляти плоску поверхню перехресним штрихом.	1. Закріпити заготовку так, щоб обпилювана плоска поверхня виступала над губками на 8-10 мм. 2. Встановити (повернути) лещата так, щоб напилки рухався уздовж заготовки. Обпилювання починається з лівого краю поверхні. При русі назад пересувати напилки вправо приблизно на 1/3 його ширини. Після першого проходу обпилювання повторити справа наліво способом, вказаним вище. Особливу увагу звернути на прилягання напилка до всієї поверхні заготовки під час робочого ходу. 3. Вставити (повернути) лещата так, щоб напилки рухався уперек заготовки. Обпилювати поверхню одним з наступних способів: а) після кожного ходу при русі назад зміщувати його управо (або вліво) на величину, зразково рівну його ширині; б) під час робочого ходу напилки одночасно зміщувати управо (або вліво) на величину, зразково рівну його ширині. 4. Встановити лещата так, щоб напилки рухався під кутом 30-40° до заготовки. Обпиляти плоску поверхню зліва направо, застосовуючи один з раніше вказаних способів

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
 5. Обпиляти плоску поверхню з перевіркою її лекальною лінійкою. 	Повернути лещата так, щоб напилок рухався під кутом 30-40° до заготовки. Обпиляти плоску поверхню справа наліво Якість обпилювання поверхні перевірити по штрихах: якщо штрихи від попереднього проходу повністю зникають при повторному проході, то поверхня обпиляна правильно; якщо від попереднього проходу залишаються штрихи, значить в цих місцях є западини. 5. Обпиляти плоску поверхню заготовки будь-яким з раніше вказаних способів (подовжнім, поперечним або перехресним штрихом). Після кожних 1-2 проходів заготовку виймати з лещат і перевіряти якість обпилювання поверхні лекальною лінійкою таким чином: а) взяти лівою рукою заготовку, а правою лінійку; б) обернутися до джерела світла, підняти заготовку на рівень очей і поставити лінійку на поверхню, що перевіряється, перпендикулярно до неї; в) якщо просвіту між лінійкою і поверхнею немає або він рівномірний, поверхня обпиляна правильно, а якщо просвіт нерівномірний, то неправильно; г) таким чином перевіряють обпилянню деталь вздовж і поперек деталі і по діагоналях Обпиляти виступаючі місця на поверхні, виявлені при перевірці, добиваючись рівномірного просвіту між лінійкою і обпиляною поверхнею. <i>Дотримуватись наступних правил перевірки:</i> перед перевіркою очищати поверхню від тирси; не пересувати лінійку по поверхні, оскільки від цього лінійка швидко зношується (лінійку слід переставляти); не нахилити лінійку під час перевірки; не кидати лінійку на верстак.

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
-------------------------------	------------------------------------

6. Обпиляти вузьку плоску поверхню із застосуванням обпиловочних пристосувань (рамок, позначок).



Продовження
6. Закріпити заготовку разом з обпиловочним пристосуванням в лещатах так, щоб розмічувальна риска заготовки співпадала з верхньою загартованою поверхнею пристосування

Обпиляти виступаючу частину заготовки.

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА №3

ОБПИЛЮВАННЯ ЗВ'ЯЗАНИХ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ

Вправи.

1. Обпилювання плоских поверхонь, розташованих під кутом.

2. Обпилювання паралельних плоских поверхонь.

Зразки робіт: молотки слюсарні з квадратним бойком, косинці плоскі 90° і 120°, рамка ножівкового верстата.

Інструменти: напилки плоскі тупоносі з насічкою № 1 і 2 різної довжини, з насічкою № 3 і 4 завдовжки 150-200 мм, тригранні, плоскі, напівкруглі, лекальні лінійки з двостороннім скосом завдовжки 175 мм, косинці плоскі 90° і 120°, штангенциркулі з величиною відліку по ноніусу 0,1 мм, наждачне полотно.

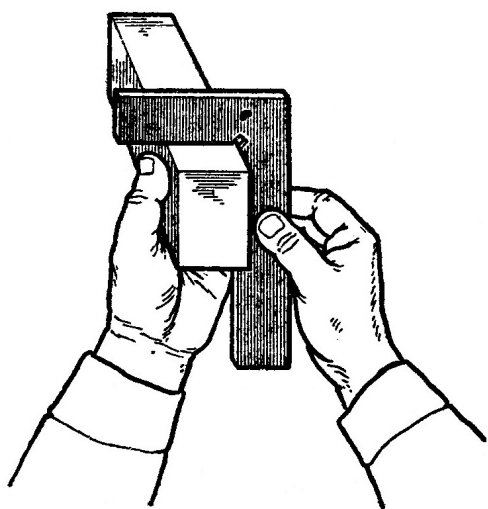
Пристосування і матеріали: лещата паралельні, губки накладні, крейда, масло машинне.

Послідовність виконання вправ

Інструкційні вказівки та пояснення

Вправа 1. Обпилювання плоских поверхонь, розташованих під кутом

1. Обпиляти дві плоскі поверхні, розташовані під зовнішнім кутом.



1. Обпиляти з перевіркою лінійкою одну з поверхонь (довшу або ширшу), що сполучаються, дотримуючись всіх правил обпилювання і перевірки плоских поверхонь.

Косинцем перевірити заздалегідь кут між обробленою (базовою) і необробленою поверхнями.

При цьому дотримуватись наступних правил:

а) при перевірці кута заготовку виймати з лещат і обпиляну поверхню очищати від тирси;

б) заготовку брати в ліву руку, а косинець – в праву;

в) при перевірці заготовку розташувати між оком і джерелом світла;

г) косинець спочатку прикладати до обробленої поверхні, а потім, злегка ковзаючи по ній, підводити його до іншої (необробленої) поверхні.

Закріпити заготовку в лещатах необробленою поверхнею вгору. При закріпленні користуватися накладними губками.

Задалегідь обпиляти поверхню, що сполучається, з перевіркою лінійкою, визначити косинцем виступаючі місця, що підлягають подальшій обробці.

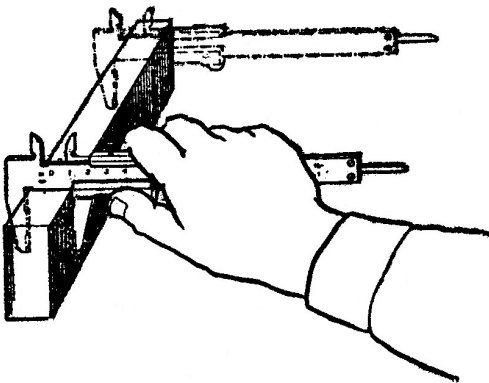
Обпиляти виступаючі місця на оброблюваній поверхні перехресним обпилюванням, періодично перевіряючи кут косинцем і площину лінійкою.

Продовження

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
2. Обпиляти дві плоскі поверхні, розташовані під внутрішнім кутом.	Якщо при перевірці лінійкою і косинцем спостерігається рівномірний просвіт між поверхнею, що перевіряється, і лінійкою, кутом, що перевіряється, і ребром косинця, навести на обробленій поверхні подовжній штрих. 2. Послідовність обпилювання поверхонь, розташованих під внутрішнім кутом, така ж, як і поверхонь, розташованих під зовнішнім кутом, тобто спочатку обпиляти одну (базову) поверхню і по ній обпиляти іншу. Особливу увагу звертати на ретельність обробки місць сполучення внутрішніх площин кута, користуючись при цьому напівкруглим або тригранним напилком.

Вправа 2. Обпилювання паралельних плоских поверхонь

Обпиляти паралельні плоскі поверхні, перевіряючи паралель і розмір штангенциркулем.



Обпиляти одну поверхню (базову), перевіряючи площину її лінійкою, і навести на ній подовжній штрих.

Обпиляти другу поверхню, паралельну базовій, витримуючи заданий розмір між площинами і перевіряючи площину лінійкою.

При вимірюванні штангенциркулем дотримуватись наступних правил:

при вимірюванні звільняти заготовку з лещат;

вимірювати заготовку тільки тоді, коли поверхня добре обпиляна і перевірена лінійкою;

виміри робити в трьох або в чотирьох місцях;

при користуванні штангенциркулем керуватися інструкційною карткою "Користування вимірювальним інструментом".

Остаточно обробити поверхню, що сполучається, навівши на ній подовжній штрих (розмір повинен бути в межах допуску, вказано на кресленні).

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА №4 ОБПИЛЮВАННЯ КРИВОЛІНІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ

Вправи.

1. Обпилювання опуклих поверхонь.
2. Обпилювання увігнутих поверхонь.
3. Обробка криволінійних поверхонь механізованим інструментом.

Зразки робіт: косинці, гайки баранчиків і хвостовики, рамки слюсарної ножівки, шаблони

розмічувальні, молотки слюсарні, різні виробничі заготовки з криволінійними поверхнями.

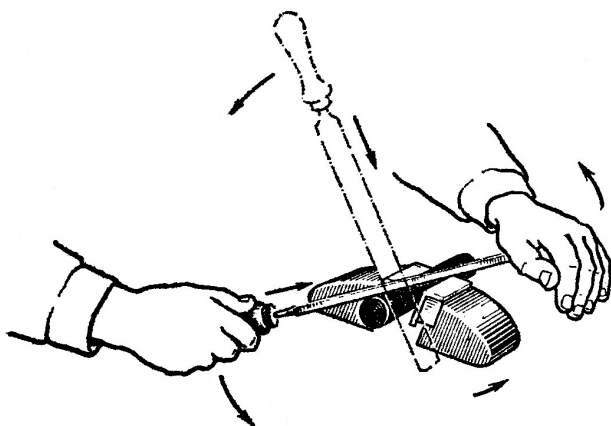
Устаткування і інструменти: напилки тупоносі, плоскі завдовжки 250-300 мм з насічкою № 2 і 3, напилки круглі 200 мм з насічкою № 2, розмічувальний інструмент (циркуль розмічувальний, рисувалка, кернер), радіусомір, лінійки вимірювальні, обпиловочно-зачистний верстат з набором інструментів до нього.

Пристосування: лещата паралельні, лещата ручні, шаблони різні.

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
-------------------------------	------------------------------------

Вправа 1. Обпилювання опуклих поверхонь

1. Обпиляти циліндричний стержень, закріплений в горизонтальному положенні.



2. Обпиляти циліндричний стержень, закріплений у вертикальному положенні.

1. Закріпити стержень в лещатах так, щоб оброблювана частина виходила з губок лещат зліва або справа.

Обпиляти стержень, дотримуючись наступного балансування напилка:

початок робочого ходу – носок напилка опущений вниз, рукоятка піднята вгору;

середина робочого ходу – напилком розташований горизонтально;

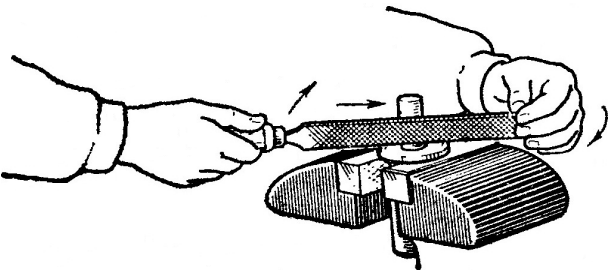
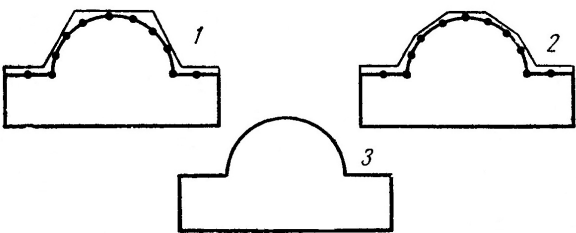
кінець робочого ходу – носок напилка піднята вгору, рукоятка опущена вниз.

При обпилюванні періодично звільняти стержень з лещат і повертати його на невеликий кут ($1/5 - 1/6$ оберта)

(Застосовуючи вказаний прийом, виконують обпилювання опуклих поверхонь оброблювальних деталей, наприклад бойок і носок молотка, рукоятки гайкового ключа і т. д.).

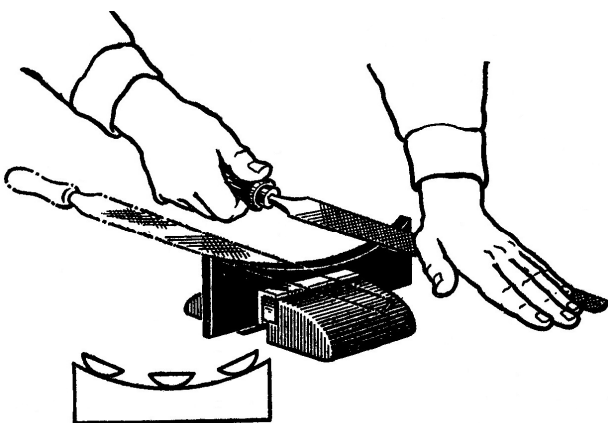
2. Закріпити стержень в лещатах перпендикулярно губкам

Обпиляти стержень, дотримуючись наступного балансування напилка:

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
 3. Обпиляти опуклу поверхню деталі завтовшки 3-5 мм. 	початок робочого ходу – носок напилка направлено вліво; кінець робочого ходу – носок напилка направлено вперед. При обпилюванні періодично звільняти стержень з лещат і повертати його на невеликий кут ($1/6 - 1/5$ обороту). 3. Розмітити заготовку по кресленню Вирубати заготовку з припуском на обробку 2-3 мм Обпиляти заготовку на многогранник, не доходячи до лінії розмітки на 0,5 мм. Обпиляти опуклу поверхню заготовки поперечним штрихом з припуском на обробку 0,1-0,2 мм. Обробити опуклу поверхню заготовки поздовжнім штрихом, перевіряючи контур її шаблоном на просвіт.

Вправа 2. Обпилювання увігнутих поверхонь

1. Обпиляти увігнуту поверхню великого радіусу кривизни.



2. Обпиляти увігнуту поверхню малого радіусу кривизни.



1. Розмітити заготовку

Закріпити заготовку в лещатах так, щоб увігнута частина була зверху.

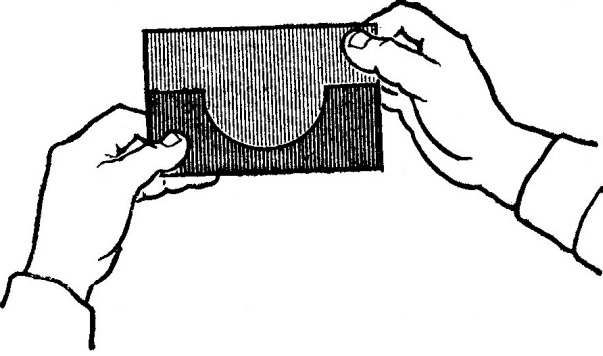
Обпиляти увігнуту поверхню закругленою частиною напівкруглого напилка з припуском на обробку 0,1-0,2 мм; під час робочого ходу вперед зміщувати напилку по обпилюваній поверхні управо або вліво, злегка повертаючи його.

Обробити увігнуту поверхню поздовжнім штрихом.

2. Підібрати круглий напилку так, щоб діаметр його був менше подвійного радіусу кривизни.

Обпиляти заготовку по розмітці, роблячи напилком під час робочого ходу обертальний рух навколо його осі.

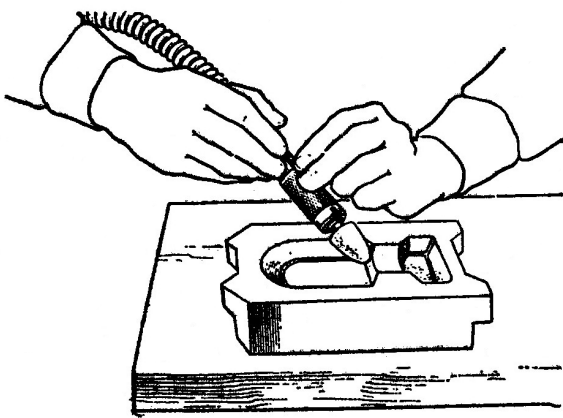
Продовження

Послідовність виконання вправ	Інструкційні вказівки та пояснення
3. Перевірити радіус закруглення шаблоном або радіусоміром 	3. Кривизну великого радіусу перевірити відповідним шаблоном на просвіт. Кривизну малого радіусу перевірити шаблоном або радіусоміром на просвіт.

Вправа 3. Обробка криволінійних поверхонь механізованим інструментом

Обробити поверхню фрезою-шорошкою, круглим фігурним напилком, що обертається, шліфувальною головкою.

Примітка. Фрезами-шорошками знімають великий шар металу або виконують грубу зачистку поверхонь і заусенців; фігурні круглі напилки застосовують для точної обробки; шліфувальними фасонними головками виконують остаточну зачистку оброблених поверхонь. Форму інструмента вибирають залежно від конфігурації оброблювальної поверхні.



Вставити хвостовик ріжучого інструменту в інструментотримач обпиловочно-зачистного верстата.

Включити двигун і перевірити роботу верстата на холостому ході.

Обробити поверхню до необхідної чистоти, перевіряючи профіль відповідними шаблонами.

Додаток 1

Корисні поради

Типові помилки учнів при обпилюванні металу та заходи їх усунення

При обпилюванні металевих виробів (заготовок) учні допускають типові помилки , попередження і виправлення яких обов'язкове :

- неправильно виконують "хватку" напилка (витягують вздовж рукоятки вказівний палець правої руки, розвертають кість руки по відношенню площини напилка);
- нахиляють корпус вперед при виконанні рухів напилком;
- піднімають і опускають лікоть лівої руки при виконанні обпилювання;
- стають до лещат боком, замість того, щоб розвернути корпус під кутом 450 до вісі лещат;
- перевіряти оброблену площину перевірною лінійкою на "просвіт "не знімаючи заготовку з лещат;
- не використовують перехресне обпилювання при обпилюванні площин;
- не виконують балансування (натискання на напилки) під час робочого руху (рух уперед);
- при обпилюванні паралельних площин перевіряють паралельність за допомогою штангенциркуля, замість кронциркуля;

Щоб запобігти цим помилкам, учень повинен знати призначення інструментів і пристроїв та прийоми користування ними. Контролювати положення тіла "стійки " при виконанні обпилювання, та положення рук на напилці "хватку", а також знати, що спричиняє помилки в обробці деталей, та способи їх упередження. Уміти організувати своє робоче місце згідно вимог наукової організації праці. Вибрати інструменти та обладнання, необхідне для виконання роботи, відрегулювати висоту лещат відповідно своєму зросту, а також свідомо і правильно виконувати всі прийоми при обпилюванні поверхні. Суворо дотримуватись правил безпеки праці.

Додаток 2

Інструктаж з охорони праці з теми
ОБПИЛЮВАННЯ МЕТАЛУ

При обпилюванні металу необхідно виконувати слідуючі заходи безпеки:

- при обпилюванні заготовок з гострими краями не підгинати пальці лівої руки під напилки при зворотному ході напилка, це може привести до поранення пальців при ударі в заготовку;
- при різкому ході напилка вперед,(робочий хід) рукоятка напилка може зіскочити з хвостовика, що може привести до травми руки;
- при роботі категорично забороняється працювати напилками без рукоятки, або з надтріснутими, чи розколотими рукоятками, слід користуватися напилками з міцно насадженими рукоятками, які мають стальне кільце і гладку(поліровану) поверхню;
- стружку, що утворюється при обпилюванні поверхні слід змити з верстака волосяною щіткою, категорично забороняється здувати стружку стиснутим повітрям, або ротом, скидати її руками;
- працювати в головних уборах з заправленим волоссям, та в спецодязі з застібнутими гудзиками на рукавах;
- при закріпленні заготовок в лещатах не відпускати різко важіль гвинта, що може привести до поранення руки;
- заготовки закріплювати надійно, погано закріплена заготовка випадає з лещат, що може привести до травми ніг.
- не проводити пальцями рук по оброблюваній поверхні заготовки та по робочій поверхні напилка, це приводить до ковзання напилка по заготовці і знижує якість роботи.

Контрольні питання

Білет №1

1. Що таке напилочок, його конструкція ?
2. Що таке обпилювання металу, основні види обпилювальних робіт?

Білет №2.

1. Які види насічок напилка ви знаєте?
2. Як виготовляють зуби напилка? Яку насічку напилка називають допоміжною?

Білет №3.

1. Який найбільш раціональний темп обпилювання металу напилками?
2. Які типи напилків ви знаєте?

Білет №4

1. Надфілі, їх розміри. Скільки типів надфілів ви знаєте?
2. На скільки номерів діляться слюсарні напилки?

Білет №5.

1. Яка насічка напилка називається основною, під яким кутом її наносять?
2. Яка довжина рукоятки напилка?

Білет №6.

1. З яких частин складається напилочок?
2. Скільки типів виготовляють рашпилі? Яка їх довжина?

Білет №7.

1. Який напилочок називають драчовим? Де його застосовують?
2. Які основні види обпилювальних робіт ви знаєте?

Білет №8.

1. Рашпильна насічка, як її виготовляють?
2. Що таке напилочок? З якого матеріалу його виготовляють?

Білет №9.

1. Яка кількість насічок на довжину 10 мм у личкувального напилка?
2. Подвійна насічка напилка, як її утворюють, які кути насічок ?

Білет № 10.

1. Скільки типів слюсарних напилків ви знаєте, назвіть їх?
2. Які деталі обробляють надфілями?

Білет №11.

1. Що таке обпилювання металу, яка його ціль?
2. Які напрямки рухів напилка при обробці металу?

Білет №12.

1. Які зусилля прикладають до напилка під час обпилювання?
2. Яка точність обробки поверхні напилком з бархатною насічкою?

Білет №13.

1. Як нарізають зуб рашпильної насічки?
2. Які напилки використовують для обпилювання м'яких металів?

Білет №14.

1. Які заходи безпеки при виконанні обпилювання металу?
2. Яким напилком обпилюються внутрішні кути, які менші 300

Білет №15.

1. Якими напилками обпилюють припуски більше 1-2мм?
2. Яким інструментом перевіряють паралельність обпилюваної поверхні?

Білет №16.

1. Яке положення корпусу слюсаря при обпилюванні?
2. Яке положення рук працюючого при виконанні обпилювання ?

Теоретичні відомості

Обпилювання, це операція, під час виконання якої з поверхні заготовки знімається шар металу (припуск) за допомогою різального інструмента - напилка. Мета обпилювання – надання деталям потрібної форми, розмірів і заданої шорсткості поверхні.

У практиці слюсарної обробки частіше інших застосовуються такі основні види обпилювальних робіт: обпилювання зовнішніх плоских і криволінійних поверхонь; обпилювання зовнішніх і внутрішніх кутів, а також складних, або фасонних поверхонь; обпилювання заглиблень, отворів, пазів і виступів. Обпилювання виконується різними напилками і поділяється на попереднє (чорнове) і остаточне (чистове і оздоблювальне).

Обробка напилком дає можливість забезпечити точність деталей до 0,05мм, а в окремих випадках – до 0,01мм.

Напилками називають різальний інструмент у вигляді сталюого загартованого бруска певного профілю з великою кількістю насічок або нарізок, що утворюють дрібні і гострі зуб'я. Цими зуб'ями напилки зрізують невеликий шар металу у вигляді стружки.

Конструкція напилка залежить від виду насічки, геометрії зуб'їв, профілю. Зуб'я напилка можуть бути утворені насіканням, фрезеруванням, нарізанням та протягуванням. Найпоширенішим способом утворення зуб'їв є насікання їх на спеціальних верстатах.

Насічки на поверхні напилка утворюють зуб'я. Чим менше насічок на 10мм довжини, тим більший зуб. За виглядом і формою насічок напилки бувають з одинарною (однорядною) і подвійною (перехресною), а також рашпільною та дуговою насічками.

Напилки з одинарною насічкою зрізують метал широкою стружкою, що дорівнює всій довжині зуба, тому робота ними потребує великих зусиль. Такі напилки застосовуються для обробки кольорових металів, целулоїду, дерева.

У напилків з подвійною насічкою спочатку насікають нижню глибоку насічку, що називається основною, а поверх неї - верхню неглибоку насічку, що називається допоміжною; вона розрублює основну на велике число окремих зуб'їв. Перехресна насічка подрібнює стружку, що полегшує роботу. У напилків з подвійною (перехресною) насічкою основна насічка виконується під кутом нахилу 250, а допоміжна - під кутом нахилу 450.

Напилки розрізняють за числом насічок (величиною зуб'їв), профілем перерізу і довжиною. За кількістю зуб'їв, насічених на 10мм довжини, **напилки поділяються на 6 класів (0-5) :**

0-1 (драчові) - для грубого обпилювання (4,5-14 зуб'їв);

2-3(личувальні) -для чистового обпилювання (14-28зуб'їв);

4-5 (бархатні) –для остаточної обробки (оздоблення) 28-56 зуб'їв.

Залежно від виконуваної роботи напилки поділяються на такі види: слюсарні – загального призначення і для спеціальних робіт, машинні, надфілі і рашпілі.

Слюсарні напилки загального призначення -8 типів: плоскі(тупоносі і гостроносі), квадратні, тригранні, півкруглі, круглі, ромбічні і ножівкові довжиною від 100 до 400мм з насічкою №0-5.

Машинні напилки поділяються на стержневі, дискові, фасонні головки і пластинчасті, застосовують їх для обробки фасонних заглиблень і отворів, криволінійних поверхонь, для знімання задирок.

Рашпілі виготовляють трьох типів: загального призначення, шевські і копитні. По профілю вони поділяються на плоскі (тупоносі і гостроносі), круглі, півкруглі з насічкою №1-2 і довжиною від 250 до 350мм.

Надфілі (дрібні напилки) виготовляють 11 типів: плоскі(тупоносі і гостроносі), тригранні, квадратні, круглі, півкруглі, овальні, ромбічні, ножівкові і ін.. довжиною 80, 120, 160мм, з робочою частиною 50, 60, 80мм. З насічкою 6 номерів. Застосовують для обпилювання невеликих поверхонь і вузьких місць, неприступних для обробки слюсарними напилками.

Для зручності і безпеки обпилювання на хвостовик напилка насаджують дерев'яну рукоятку, довжина якої вибирається залежно від розміру напилка. Зазвичай рукоятка у півтора рази довша від хвостовика напилка.

Догляд за напилками - це періодичне очищення їх від стружки після проведених робіт, запобігання попаданню змащувальних рідин на робочу поверхню напилка, зберігання їх на дерев'яних підкладках так, щоб вони не торкалися один одного. Для захисту від корозії запобігати попаданню на них вологи, не протирати напилки руками, це знижує різальну здатність напилка. Не обпилювати напилками непідготовлені поверхні (неочищені, пофарбовані, промаслені).

Основні правила роботи напилком

Успішне виконання операції обпилювання залежить від правильного кріплення заготовки в лещатах, правильного положення (корпуса, ніг і рук) учня і раціональних робочих рухів у процесі обпилювання.

Найбільш зручним положенням вважається таке, при якому корпус працюючого становить 450 з лінією, що проходить через губки лещат. Ліва нога слюсаря повинна бути висунута вперед носком у бік робочого руху напилка на відстані 150-200мм від переднього краю верстака, а права – віддалена від лівої на відстань 200-300мм так, щоб кут між середніми лініями ступнів становив 60-700.

Важливе значення мають прийоми "хватки" напилка. Його слід брати у праву руку так, щоб рукоятка упиралась у долоню руки, чотири пальці захоплювали рукоятку знизу, а великий палець знаходився зверху. Ліву руку кладуть долонею поперек напилка на відстані 20-30мм від його носка. При цьому пальці повинні бути напівзігнуті; вони не підтримують, а лише притискають напилки.

Лікоть лівої руки повинен бути трохи піднятий. Права рука - від ліктя до кисті – повинна становити з напилком пряму лінію.

У процесі обпилювання натискати на напилки слід лише під час руху його вперед. На початку ходу напилка натиск лівою рукою повинен бути максимальним, а правою – мінімальним. Під час переміщення напилка вперед натиск правою рукою необхідно збільшувати, а лівою - зменшувати.

Частота рухів напилка залежить від навичок і фізичного тренування слюсаря. Найраціональнішим вважається темп обпилювання 40-60 подвійних рухів напилка за хвилину.

Способи обпилювання

Напрямок руху напилка, положення штрихів (слід напилка) на обробленій поверхні може бути поздовжнім, поперечним, перехресним і коловим. При поперечному обпилюванні напилки швидше знімає шар металу, ніж при поздовжньому обпилюванні, оскільки він стикається з меншою площею обпилюваної поверхні і легше врізується в метал. Отже, для знімання великих припусків краще застосовувати поперечне обпилювання.

Добрі результати продуктивності і якості поверхні під час обробки площин досягають застосуванням перехресного (косого) штриха; рух напилка переносять при цьому поперемінно з кута на кут. Звичайно з початку обпилюють площину заготовки справа під кутом 35-400 до бічної сторони лещат, а потім - так само зліва на право. Під час обпилювання перехресним штрихом на поверхні заготовки повинна весь час зберігатися сітка, утворена зуб'ями напилка. За цією сіткою контролюється якість роботи: відсутність сітки на будь якій ділянці поверхні вказує на неправильне положення напилка в цьому місці.

Коловими штрихами обпилювання проводять тоді, коли з оброблюваної поверхні треба зняти частини металу, що виступають.

Під час чистового обпилювання забезпечується не лише задана точність обробки, але й потрібна чистота остаточно обробленої поверхні. Грубу обробку одержують при обробці

драчовим напилком, більш старанну - личкувальними напилками. Найдосконалішої обробки досягають під час обробки бархатними напилками.

Під час остаточної обробки бархатними напилками обпилювання проводять нанесенням поздовжніх і поперечних штрихів з легеньким натиском на напилки.

Напилки від стружки очищають сталевими щітками, а також спеціальними скребками з сталюого або латунного дроту з розплющеним кінцем.

Контроль якості обпилювання проводиться за допомогою перевірних лінійок, плит, косинців, і кронциркулів. Правильність обпилюваної площини контролюється перевірною лінійкою на просвіт. Перевірка на просвіт проводиться вздовж, впоперек і по діагоналі площини, що контролюється.

У тих випадках, коли площина повинна бути обпиляна під певним кутом до іншої суміжної площини, контроль здійснюється з допомогою кутника. 18

Для перевірки паралельності двох площин користуються кронциркулем, нутроміром і штангенциркулем.

Види обпилювання

У практиці слюсарної обробки найчастіше зустрічаються такі види обпилювання: обпилювання плоских – спряжених, паралельних і перпендикулярних поверхонь деталей; обпилювання криволінійних поверхонь; обпилювання циліндричних і конічних деталей.

Обпилювання починається з перевірки припуску на обробку, який міг би забезпечити виготовлення деталі за розмірами, вказаними на кресленні. Перевіривши розміри заготовки, визначають базу, тобто поверхню, від якої слід додержувати розміри деталі і взаємне розміщення її поверхні.

Продуктивність праці під час обпилювання залежить від послідовності переходів, правильного користування напилком, а також від застосовуваних під час обпилювання пристроїв для закріплення деталей і напрямку руху напилка.

Обпилювання плоских поверхонь

Цей вид обпилювання – одна з найскладніших слюсарних операцій. Щоб одержати правильно обпиляну поверхню, всю увагу слід зосереджувати на забезпеченні прямолінійного руху напилка. Обпилювання необхідно вести перехресним штрихом (з кута на кут) під кутом 35-40° до бічної сторони лещат. Під час обпилювання по діагоналі не слід виходити напилком на кути заготовки, бо при цьому зменшується площа опори напилка і він легко завалюється; треба частіше змінювати напрям руху напилка. Чорнове обпилювання ведуть плоским драчовим напилком, а чистове - плоским личкувальним напилком. Перевірку правильності площин проводять лінійкою, накладаючи її вздовж, впоперек і по діагоналі обробленої поверхні. Потім переходять до обпилювання таким самим способом другої широкої площини. При цьому паралельність площин контролюють кронциркулем.

Обпилювання площин, спряжених під кутами

Обробку зовнішніх кутів проводять плоскими напилками, внутрішні кути залежно від їх величини можна обробляти плоскими, тригранними, квадратними, ножівковими і ромбовидними напилками. При цьому звичайно користуються напилками з однією гладенькою стороною, що під час обпилювання другої спряженої площини не зіпсувати насіченою частиною напилка раніше оброблену площину.

Обпилювання криволінійних поверхонь

Криволінійні поверхні поділяються на опуклі і угнуті. Звичайно обпилювання таких поверхонь пов'язане із зніманням значних припусків. Тому перше ніж приступити до обпилювання, слід розмітити заготовку, а потім вибрати найраціональніший спосіб видалення зайвого металу: в одному випадку потрібне попереднє випилювання ножівкою, у другому – висвердлювання, в третьому - вирубубання. Надто великий припуск на обпилювання призводить до збільшення часу на виконання завдання; малий припуск створює небезпеку псування деталі.

Опуклі поверхні обпилюють плоскими напилками вздовж і впоперек опуклості. Під час поперечного обпилювання опуклої поверхні напилку надають, крім прямолінійного руху, ще й обертального руху.

Угнуті поверхні обпилюють круглими, півкруглими і овальними напилками. При цьому також поєднується два рухи напилка - прямолінійний і обертальний, тобто кожний рух напилка вперед супроводжується невеликим переміщенням його правою рукою на 1/4 оберту вправо або вліво.

Обпилювання циліндричних і конічних заготовок

Циліндричні стержні іноді доводиться обпилювати для зменшення їх діаметра. У ряді випадків з куска нециліндричного матеріалу (квадрат, шестигранник) обпилюванням одержують циліндричну деталь.

Довгі заготовки стержнів, з яких треба зняти великий шар металу, затискують в лещатах у горизонтальному положенні і обпилюють, розгойдуючи напилку у вертикальній площині і часто повертаючи заготовку. Якщо заготовка коротка і з неї треба зняти тонкий шар металу, то її затискують в лещатах у вертикальному положенні і обпилюють, так само розгойдуючи напилку, але в горизонтальній площині. Стержні діаметром менше ніж 12 мм. Зручніше обпилювати, закріплюючи заготовку в ручних лещатах. Стержень при цьому укладають у жолобок дерев'яного бруска, закріпленого у слюсарних лещатах. Повертаючи ручні лещата на зустріч робочому руху напилка, проводять обпилювання циліндричної поверхні заготовки.

Обпилювання заготовки на квадрат

Обпилювання виконують в такій послідовності: закріпивши заготовку в лещатах у горизонтальному положенні, обпилюють першу грань квадрата. Таким самим способом обпилюють і другу грань квадрата паралельно до першої грані. Відстань між гранями і їх паралельність перевіряють штангенциркулем. Після цього обробляють третю грань квадрата і перевіряють її положення кутником. Обпилюють четверту грань, перевіряючи її положення кутником і паралельність граней – штангенциркулем.

Обпилювання конічних поверхонь

Обпилювання виконують закріплюючи заготовку в ручних лещатах. Стержень укладають на дерев'яний брусок, закріплений в слюсарних лещатах. Обробку потрібної частини заготовки обпилюють на конус. В процесі обпилювання ручні лещата повертати на зустріч робочому ходу напилка. Конусну частину заготовки треба обпилювати під кутом 6-100 до поверхні бруска починаючи з кінця заготовки і поступово переходячи до всієї поверхні конуса.

Список використаних джерел:

1. Н.И. Макиенко "Слесарное дело с основами материаловедения": Москва. - "Высшая школа". - 1984г.
2. Н.Н.Кропивницкий "Общий курс слесарного дела": Ленинград. – "Машиностроение". – 1974г.
3. Н.И. Макиенко "Практические работы по слесарному делу" Москва. "Высшая школа" 1987г.
4. О.Є. Кондратюк. "Металознавство" - Київ:"Вікторія". - 2000р.
5. В.А.Скакун "Руководство по обучению слесарному делу" - Москва: "Высшая школа". - 1977г.
6. Леон Сел. "Слесарные работы в вопросах и ответах" - Киев: "Техника". –1980г.

Вісник НМЦ ПТО запрошує авторів до активного співробітництва!

У Віснику НМЦ ПТО в Одеській області друкуються статті, проблемні та дискусійні нариси, спостереження з практики, методичні та педагогічні розробки, що відображають широке коло питань професійно-технічної освіти, а також суміжних освітянських проблем.

Оригінал роботи подається до НМЦ ПТО в електронному вигляді. Рукопис повинен бути українською мовою, набраний в редакторі Word (версія після 97). Обсяг матеріалів (з урахуванням малюнків, таблиць і підписів до них, списку літератури) не повинен перевищувати 6-8 сторінок та 5-ти малюнків для статей; 10-15 сторінок та 8 малюнків для методичних розробок.

Перед основним текстом статті обов'язково вказуються прізвище, ім'я, по-батькові автора або співавторів (повністю), повна назва установи, в якій автор працює, посада, контактні телефони для зв'язку. До матеріалу додається письмова згода автора на друк матеріалу.

Тексти статей та всі матеріали до них повинні бути ретельно відредаговані, перевірені та підписані авторами. Всі представлені матеріали рецензуються й обговорюються редакційною колегією. Редакційна колегія НМЦ ПТО залишає за собою право скорочення та виправлення надісланих статей. Рукописи статей, що прийняті до публікування, авторам не повертається.