

Бібліотечка студента педагогічного інституту

ТЕХНОЛОГІЯ

МЕТОДИКА ПОЧАТКОВОГО НАВЧАННЯ

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський університет
імені Василя Стефаника

Методика трудового навчання в початкових класах

ОКР-
бакалавр

Модуль 2. Практикум у
навчальних майстернях

для ступеневої підготовки
вчителів початкових класів

Івано-Франківськ
2008

Бібліотечка студента педагогічного інституту

Т Е Х Н О Л О Г І Я

МЕТОДИКА ПОЧАТКОВОГО НАВЧАННЯ

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський університет
імені Василя Стефаника

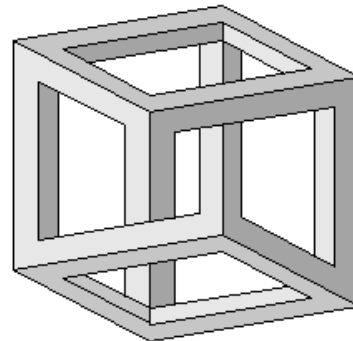
Степанова Л.В.

**Методика трудового
навчання в початкових
класах**

Навчально-методичні матеріали

**для ступеневої підготовки
вчителів початкових класів**

ОКР



бакалавр

Івано-Франківськ
2008

УДК 371. 381: 372.4(072)

ББК 74. 202.66я73

С 79

Степанова Л.В. Методика трудового навчання в початкових класах: Навчально-методичні матеріали для ступеневої підготовки вчителів початкових класів у вищих педагогічних закладах освіти: «Технологія». Методика початкового навчання. Модуль 2. – Івано-Франківськ, 2008. – 83с.

У навчально-методичному посібнику вміщені розробки лабораторних занять з практикуму в навчальних майстернях. Зміст другого (практичного) модуля має на меті формування у студентів техніко-технологічних і організаційно-економічних знань, удосконалення практичних умінь з технологічної обробки різних матеріалів, збагачення досвіду творчої трудової діяльності та опанування методикою викладання відповідного матеріалу у шкільній практиці. Особливістю змісту практикуму є орієнтація на технології, притаманні українському народному декоративно-ужитковому мистецтву та ремеслам. Значна увага приділяється організації самостійної роботи та індивідуальної творчої діяльності студентів у позанавчальний час.

Видання адресоване студентам – майбутнім вчителям початкових класів.

Рецензенти:

Колісніченко Ірина Іванівна – кандидат педагогічних наук, проректор Академії підвищення кваліфікації та професійної перепідготовки працівників освіти Російської Федерації

Ізвєкова Ганна Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики початкової освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Затверджено та рекомендовано до друку Вченою радою Педагогічного інституту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника 1 березня 2007 року. Протокол № 4.

Зміст

| | |
|---|--|
| Вступне заняття..... | |
| Розділ I. Конструювання виробів з паперу і картону..... | |
| Розділ II. Конструювання і виготовлення наочних посібників... | |
| Розділ III. Конструювання і виготовлення виробів з текстильних матеріалів..... | |
| Розділ IV. Конструювання виробів з різних матеріалів..... | |
| Розділ V. Технічне моделювання і конструювання..... | |
| Додатки: | |
| 1. Завдання та методичні вказівки для виконання контрольних робіт | |
| 2. Програмові вимоги до практичних модулів | |

МОДУЛЬ 2

Практикум у навчальних майстернях

Вступне заняття

Тема: Завдання і зміст практикуму в навчальних майстернях. Організаційно-методичні основи занять.

Мета: Ознайомитись зі змістом програми практикуму; вивчити правила внутрішнього розпорядку та правила безпечної роботи з інструментами та пристроями. Ознайомитись з основними санітарно-гігієнічними та організаційно-методичними вимогами до облаштування робочих кімнат для уроків праці.

Обладнання та матеріали:

- папір, картон, клей, гумова стрічка, нитки, фарби;
- ніж, ножиці, пензлик, олівець, гумка, циркуль, косинець, шило, голка;
- робочий зошит, альбом, таблиці, зразки оформлення папок і щитків для інструментів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Мета, завдання, зміст та організаційно-методичні основи занять з практикуму.
2. Правила внутрішнього розпорядку в кабінеті методики трудового навчання. Обладнання робочих місць. Обов'язки чергових.
3. Правила безпеки праці з інструментами і пристроями та санітарно-гігієнічні вимоги до роботи з різними матеріалами.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 32-39.

Положення про кімнату для уроків трудового навчання 1-3 класів

Рішення колегії від 26.X.83р. //Збірник наказів та інструкцій міністерства освіти. 1983. – № 24. – С. 7-12.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання.-Тернопіль: “Астон”, 2005.- С. 3, 203-208, 245-247.

Короткі теоретичні відомості

Зміст другого (практичного) модуля програми курсу “Методика трудового навчання з практикумом у навчальних майстернях” має на меті формування у студентів техніко-технологічних і організаційно-економічних знань, удосконалення практичних умінь з технологічної обробки різних матеріалів, збагачення досвіду творчої трудової діяльності та опанування методикою викладання відповідного матеріалу у шкільній практиці.

Особливістю змісту практикуму є орієнтація на технології, притаманні українському народному декоративно-ужитковому мистецтву та ремеслам.

У результаті опанування практичним модулем курсу студенті повинні **знати:**

- види різних матеріалів, їх властивості, технологію виробництва і обробки, застосування;
- назви інструментів, що використовуються в процесі ручної обробки матеріалів, їх будову, призначення, принцип дії, прийоми користування ними;
- правила безпеки праці, гігієнічні вимоги до організації трудового процесу в початковій школі;

уміти:

- досліджувати та добирати матеріали з необхідними для певних видів роботи властивостями, виконувати технологічні операції з їх обробки та застосуванням відповідних ручних інструментів з дотриманням вимог культури, гігієни та безпеки праці;
- читати графічні зображення, технічну документацію;
- добирати та виготовляти зразки об'єктів навчальної праці молодших школярів відповідно до програмних вимог;

Значна увага приділяється якості відпрацювання лабораторних і практичних робіт, організації самотійної роботи та індивідуальної творчої діяльності студентів у позанавчальний час.

Упродовж навчання студенти ведуть зошити та альбоми (папки, портфоліо), в яких накопичують методичний матеріал: фіксують відомості щодо оброблюваних матеріалів, інструментів, пристроїв, прийомів обробки; виконують рисунки, ескізи, креслення, технологічні картки; оформляють навчальні та творчі практичні роботи; описують спостереження за уроками вчителів, складають конспекти занять; реферують літературу з проблем трудового навчання у початкових класах, роблять виписки про цікаві методичні прийоми роботи вчителя, укладають словничок термінів тощо. Робочі зошити й альбоми слугують також для обліку і контролю навчальної діяльності студентів. Заняття кожного семестру закінчуються виставкою робіт, оглядом робочих зошитів і альбомів, на основі чого приймається залік (екзамен).

З кожної теми пропонується орієнтовний перелік об'єктів навчальної праці. Його можна доповнити виробами, які пропонують шкільні програми та підручники з трудового навчання для початкових класів.

На заняттях з практикуму студентам доводиться мати справу з інструментами і пристроями, неправильне користування якими загрожув

травмами. Точне дотримання правил безпеки праці служить надійною гарантією попередження нещасних випадків. Тому знання і виконання правил безпеки у поводженні з інструментами і пристроями - неодмінна умова належної організації трудового процесу. Слід з перших занять ознайомитися із загальними правилами безпеки, усвідомити важливість і потребу їх неухильного дотримання, а у перспективі відповідну роботу проводити і з учнями початкових класів. До **загальних правил безпеки** належать такі:

- Роботу починай тільки з дозволу вчителя.
- Не користуйся інструментом, правила користування яким не вивчені.
- Працюй тільки справним інструментом. Про несправність повідом учителя.
- Використовуй інструмент лише за призначенням.
- Під час роботи тримай інструмент так, як показав учитель.
- Інструменти та обладнання зберігай лише в призначених для цього місцях. Не носи їх у кишенях, не звалюй на купу.
- Будь уважним: не розмовляй, не відволікайся на сторонні справи.
- Підтримуй порядок на робочому місці.

Перелік цих правил та правил внутрішнього розпорядку оформляють на стендах у робочій кімнаті. Вони слугують інструкцією для проведення навчання, яке здійснюють обов'язково на першому уроці та періодично повторюють, як правило, на початку кожної чверті. Відомості про інструктажі з безпеки праці фіксуються у журналі.

Правила безпеки, які стосуються користування окремими інструментами, вивчаються при виконанні відповідних видів робіт.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Опрацювання правил внутрішнього розпорядку та правил безпеки праці. Вивчення правил організації робочих місць, обов'язків чергових.

Ознайомтесь з правилами, занотуйте їх у робочих зошитах. Запам'ятайте.

Правила внутрішнього розпорядку

1. На заняття приходь в спеціальному робочому одязі і вчасно займай своє постійне робоче місце.
2. Будь дисциплінований, точно виконуй всі вказівки і завдання вчителя.
3. Необхідні інструменти розкладай в такому порядку: інструменти, якими користуєшся часто – ближче до себе; якими рідше – далі. Справа поклади інструменти, якими працюєш правою рукою; зліва – ті, якими працюєш лівою рукою.

4. При зверненні вчителя до всього класу припини роботу, уважно вислухай його. Продовжуй працювати тільки після дозволу вчителя.
5. Працюй сумлінно: своєчасно і високоякісно виконуй доручену роботу.
6. Після закінчення роботи прибери робоче місце, інструменти здай черговим.
7. Пам'ятай: треба завжди мати з собою робочий зошит і щоденник.
8. Бережи громадську власність: інструменти, матеріали та навчально-наочні приладдя.
9. Точно виконуй правила безпеки, виробничої санітарії.

Робота 2. Виготовлення пристроїв для зберігання інструментів.

Розгляньте зразки оформлення щитків і робочих папок для зберігання інструментів. Оберіть найбільш доцільний варіант; продумайте спосіб виготовлення; сплануйте роботу і виготовіть щиток для власних потреб та демонстрації цього обладнання для уроків праці батькам своїх майбутніх учнів.

Варіант планування:

1. Розмітити на картоні прямокутник розміром 270 x 200 для основи щитка.
2. Вирізати основу.
3. Розмітити місця прорізів.
4. Виконати прорізи ножем.
5. В одержані прорізи просилити гумову стрічку.
6. Зікріпити кінці стрічки на звороті зшиванням.
7. Розмалювати або виконати аплікацію для оздоблення виробу.
8. Вкласти інструменти, необхідні для роботи з папером і картоном.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Які правила внутрішнього розпорядку в кабінеті методики трудового навчання ви знаєте?
2. Які загальні правила безпечної роботи Ви знаєте?
3. Яке має бути матеріально-технічне обладнання робочої кімнати для початкових класів?

Варіант 2.

1. Які правила безпечної роботи з ножицями, ножем, шилом?
2. Які основні санітарно-гігієнічні вимоги до проведення уроків трудового навчання в початкових класах?
3. Як правильно організувати своє робоче місце?

Розділ I. Конструювання виробів з паперу і картону

Тема 1. Папір і його властивості.

Мета: Ознайомитись з історією винаходу, технологією виробництва, класифікацією паперу і картону, методикою проведення досліджень і спостережень над властивостями різних видів паперу і картону; обґрунтувати необхідність економного використання матеріалу.

Обладнання та матеріали:

- папір і картон різних видів, клей;
- олівець, пензлик, ножиці;
- робоча папка зі щитком для інструментів, шаблони, колекції паперу і картону.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Значення паперу в житті людини, на виробництві і в побуті.
2. Історія винаходу та розвитку виробництва паперу.
3. Основна сировина для виробництва паперу і картону.
4. Сучасні папероробні машини. Виробництво паперу.
5. Класифікація паперу.
6. Основні види і сорти картону, технологія його виробництва.
7. Найважливіші властивості паперу і картону, досліди і спостереження над ними.
8. Методика ознайомлення молодших школярів з загальними відомостями про значення, історію винаходу, технологію виробництва та властивості паперу і картону на уроках праці.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 128-131.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С.5-12.

Короткі теоретичні відомості

Історія винаходу та розвитку виробництва паперу.

Папір (нім.Раріг; першоджерело: грецьке-папірус)-листовий матеріал переважно рослинного походження, маса квадратного метра якого становить від 4 до 200г.

Папір є сукупністю попередньо розмелених переважно рослинних волокон, безладно переплетених і зв'язаних між собою силами поверхневого зчеплення.

Папір винайдено китайцями в 2 столітті, автором винаходу вважається Цай Лунь. Папір вперше було одержано осадженням на сітку однорічних рослинних волокон, що містились у водній суспензії.

Секрети виробництва паперу вдалось довгий час зберігати в таємниці. Лише на початку шостого віку ця технологія була вивезена в

Японію. А згодом, у 6-8 століттях, спосіб виготовлення паперу став відомим у країнах Азії.

В ряді країн Азії проблемним було забезпечення виробництва паперу однорічними рослинними волокнами. Як вихід із становища стали використовувати для сировини ганчір'я із лляних та конопляних тканин. Ганчір'я подрібнювалось і готувалась водна суспензія. Осадження подрібнених матеріалів ганчірних волокон здійснювалось на шовкових і волосяних сітках, натягнутих на дерев'яні рами.

Згодом цей метод був завезений арабами через Персію в північну Африку, на Крит, а пізніше в Іспанію, Марокко та інші країни. Із Іспанії технологія виробництва паперу була запозичена в Італію, а потім приблизно в 10 столітті поширилась по всій Європі.

Ряд авторів вважає, що папір в Європі появився в 12 столітті (Кирилин В. А. Страницы науки и техники. М.: "Наука", 1986 г.)

В давні часи папір виготовлявся методом заливки подрібненої паперової маси в дерев'яні форми, дном яких були металеві сітки. Спочатку форми за розмірами були довільні, але потім майстри стали притримуватись визначень малоформатний (30x50 см) і великоформатний (50x60 см) папір.

Широкого розвитку виробництво паперу в Європі набуло в 15 столітті після винайдення Гутенбергом книгодрукування.

На Україні перший млин, що застосовувався для подрібнення сировини у виробництві паперу введено у 1522 році в Янові (тепер Львівська область).

Велику і яскраву сторінку в історії техніки і культури вписав старовинний паперовий млин в Буську (тепер Львівська область). Млин запрацював в 1541 році. Найбільша інтенсивність його діяльності припадає на час організації друкарської справи в Забудові (1569 рік - „Євангеліє”, і 1570 рік - “Псалтир з часословом”) та відновлення друкарської діяльності Івана Федорова у Львові.

В Буську і Олеську Іван Федоров побував в 1575 році, ідучи на Волинь із Львова.

З часом паперовий млин запрацював і в Острозі (тепер Рівненська область)

У 1625 році для Києво-Печерської друкарні в Радомислі (тепер Житомирська область) було побудовано паперову фабрику; папір виготовляли на папероробних машинах. Про потужність фабрики можна судити з таких даних:

Львівська друкарня за 32 роки (1580-1612) видала 18 книг;

Острозька друкарня за 32 роки (1580-1612) видала 18 книг;

Києво-Печерська друкарня за 13 років видала 40 книг значних за розмірами та обсягом - 500-800 аркушів.

В історичному аспекті розрізняють два періоди виробництва паперу – ручний і механізований. Під ручним виробництвом розуміють виконання всіх процесів фізичною працею, окрім подрібнення сировини. Подрібнення сировини виконувалось з використанням кінних приводів, водяного колеса, а згодом і парових машин.

Одержану паперову масу (суспензію паперових волокон у воді) осаджували на дротяне сито, натягнуте на дерев'яну рамку. При необхідності опоряджували.

Технічну революцією в виробництві паперу в Європі здійснено в Франції наприкінці 18 століття. У 1799 році винахідником Л. Робером розроблено і впроваджено апарат у вигляді безкінечної рухомої сітки, поміщеної під ємкість з паперовою масою.

Подальший розвиток паперової промисловості зводився до проведення заходів щодо збільшення ширини рола, прискорення швидкості його руху, сушки паперу, примішування наповнювачів та механізації процесів одержання паперової маси.

В Росії паперове виробництво виникло в 16 столітті. Перші паперові промислові підприємства збудовано на початку 18 століття.

Машинне виробництво паперу започатковане в першій половині 19 століття; перші целюлозні заводи введено в дію у 80-х роках 19 століття. У 1913 році в країні налічувалось 200 целюлозно-паперових заводів, в основному напівкустарних.

Виробництво паперу і картону.

| | 1940 р. | 1982 р. |
|---------|---------------|---------------|
| Україна | 28 тисяч тон | 257 тисяч тон |
| | 21 тисяча тон | 396 тисяч тон |

Технологія виготовлення паперу.

Виробництво паперу включає:

- вибір сировини (деревина, триста коноплі, льону, солома, ганчір'я конопляне й лляне та макулатура);
- подрібнення сировини – перемелення і одержання суспензії;
- формування паперу;
- опорядження.

Сировина для виготовлення паперу

Французьке cellulose від латинського celula – комірка, клітка, клітковина – головна складова речовини оболонки рослинних клітин. Найчастіше целюлозу виділяють з деревини, вдаючись в основному до лужного, сульфатного варіння під тиском.

Балансова деревина – круглий ліс який використовується для виробництва целюлози із деревної маси. Заготовляється балансова деревина із ялини, сосни, пихти, осики, тополі та інших листяних порід.

Папір виробляють на папероробних машинах з паперової маси – водяної суспензії, що містить переважно волокнисті напівфабрикати (целюлозу деревних порід і однорічних рослин, напівцелюлозу, деревинну масу) і макулатуру, іноді ганчірну напівмасу, мінеральні (азбестові, базальтові), штучні та полімерні волокна.

Перед надходженням на папероробні машини, паперову сировину розминають на машинах періодичної або безперервної дії (ролах, млинах). Розчинені матеріали змішують у певному співвідношенні (готують композицію) залежно від призначення паперу. Потім в паперову масу вводять речовини, що надають паперові тих чи інших властивостей. Такими речовинами, наприклад, є: каніфольна і каніфольно-парафінова емульсії, що знижують вбирну здатність і змочуваність паперу, каолін, тальк та інші, що підвищують друкарські властивості, непрозорість, гладкість і густину паперу, надають йому білизну. Для підфарбовування паперової маси використовують органічні або мінеральні барвники.

Папероробна машина – машина на якій обезводнюється паперова маса (водяна суміш переважно рослинних волокон), виготовляється папір і деякі види картону. Найпоширенішою є плоскіткова (столова) паперова машина, що складається з сіткової, пресової, сушильної і опоряджувальної частин. Сіткова частина являє собою плоску рухоми сітку, на яку під дією напірного пристрою безперервним потоком надходить розбавлена водою паперова маса (концентрацією 0.2 – 1.2%). В процесі обезводнювання паперової маси (внаслідок стікання води, дії відсмоктувальних пристроїв) на сітці формується осад – паперове полотно, що містить до 18 – 20% сухого волокна. В пресовій частині, що складається з кількох пресових валів, паперове полотно ущільнюється і додатково збезводнюється (до 38 – 45% сухого волокна). Остання частина води випаровується в сушильній частині, в якій вологе полотно паперу прилягає до металевих циліндрів, що обігріваються з середини парою. Висушений папір містить 92 – 95% сухих волокон. В опоряджувальній частині папір охолоджується на холодильному циліндрі, розгладжується та ущільнюється на каландрі і намотується в рулони. Потім папір розрізають, сортують і пакують. До спеціальних видів обробки паперу належать: поверхневе фарбування і крейдування, поверхневе проклеювання, просочування, тиснення, нанесення емульсій і кислот тощо.

На паперових машинах виготовляють папір і картон завширшки 1 – 10 метрів. Робоча швидкість паперової машини 40 – 1000 метрів за хвилину.

Продуктивність (для газетного паперу) 330 – 550 тон за добу. Завод виготовлювач “Дніпроважпапірмаш” ім. Артема.

Номенклатура паперу

Створено понад 600 видів паперу. Його розрізняють: залежно від матеріалу з якого виготовлено, за способом виробництва, за ступенем гладкості (лощений, матовий), за формою (листовий, рулони), за товщиною(від 4 до 400 мкм,), оптичними, друкарськими, електроізоляційними та іншими властивостями.

Є папір: для друку (друкарський) - ротаторний, ксероксний, офісний та ін; креслярсько-рисувальний (калька); екстра-ізоляційний (конденсаторний, кабельний); цигарковий (мундштуковий, сигаретний); вбирний (промокальний); санітарно-побутовий (туалетний, гігієнічний); для апаратів (телеграфна стрічка); світлочутливий (основа для фотопаперу); перебивний (копіювальний); пакувальний (мішковий, пергаментний) і промислово-технічний (патронний, наждачний).

З паперу виготовляють також технічні і побутові вироби, спецодяг тощо.

Целюлозно-паперова промисловість – галузь промисловості, підприємства якої виробляють папір, картон, технічну целюлозу, штучне волокно та вироби з них.

Картон.

Французьке carton від італійського cartone – листовий, переважно рослинного походження матеріал, маса квадратного метра якого становить понад 200 грам.

Розрізняють картон тарний, поліграфічний (палітурний, квітковий та ін.), взуттєвий, будівельний (наприклад, облицювальний, стіновий), електроізоляційний тощо. Картон виготовляють на картоноробних машинах, використовуючи волокнисті матеріали: буру деревинну масу, напівцелюлозу, сульфатну целюлозу, макулатуру тощо.

В Україні виробництво паперу і картону зосереджено на Жидачівському целюлозо-картонному заводі, Малинській паперовій фабриці та Понінківській картонно-паперовій фабриці.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Колекція паперу.

Підберіть зразки різних видів паперу згідно класифікації за призначенням, зробіть розмічування за допомогою шаблона, виріжте і наклейте в альбомі. Підпишіть назву групи паперу, до якої належить кожен зразок, і його вид.

Робота 2. Колекція картону.

Підберіть зразки різних видів і сортів картону згідно класифікації у літературі. Виконайте роботу аналогічно роботі 1.

Робота 3. Найважливіші властивості паперу і картону.

Проведіть дослідження фізичних, механічних та технологічних властивостей паперу:

а) товщина, вага: спостереження шляхом порівняння різних видів паперу, вимірювання інструментами, зважування.

б) цупкість, міцність: шляхом розриву, зминання, проколювання, різання ножницями;

в) гладкість, колір, прозорість, еластичність: визначення за допомогою органів зору, дотику;

г) гігроскопічність: шляхом змочування різних видів паперу

Шляхом лабораторних досліджень, визначте напрям розміщення волокон у листі паперу:

а) відірвіть смужки паперу вздовж і впоперек листа. Спостерігайте: вздовж волокон папір рветься рівніше, впоперек – нерівно, добре видно розірвані волокна;

б) від листа паперу відріжте смужки вздовж і впоперек листа, тримайте їх вертикально за нижні кінці на одному рівні. Спостерігайте: смужка, у якій волокна розміщені впоперек, скрутиться, зігнеться нижче, ніж та, в якій волокна розміщені вздовж;

в) лист паперу змочіть по краю з двох суміжних сторін. Спостерігайте: вздовж волокон він закрутився трубкою, а впоперек – зморщився.

Дослідіть, як змінюються властивості паперу після просочування його водою, різними речовинами (лаком, клеєм БФ, парафіном, оліфою тощо), після тривалого впливу сонячного проміння.

Опишіть досліди і проаналізуйте їх результати в робочих зошитах. Зробіть висновки.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Коли і ким було винайдено папір?
2. Назвіть основну сировину для виготовлення паперу і картону.
3. Охарактеризуйте фізичні властивості паперу.
4. Як слід враховувати основні властивості паперу і картону в процесі їх обробки на уроках праці?
5. Складіть розповідь для учнів 1 класу про технологію виготовлення паперу.

Варіант 2.

1. Коли і де на Україні вперше були збудовані “паперові млини”?
2. Що таке целюлоза?

3. Охарактеризуйте механічні властивості паперу.
4. Як слід враховувати напрям волокон в листі паперу в процесі його обробки?
5. Складіть розповідь для учнів 1 класу про технологію виготовлення картону.

Тема 2: Розмічування, вимірювання і контроль у процесі обробки картону і паперу.

Мета: Ознайомитися з основними розмічувальними і контрольнo-вимірювальними інструментами і пристроями, способами розмічування, видами технічної документації. Виробити навички розмічувальних і контрольнo-вимірювальних операцій, оволодіти елементами графічної грамоти.

Обладнання та матеріали:

- набір кольорового паперу і картону, клей, паролон, гумка, пінопласт;
- олівець, ножиці, ніж, пензлик;
- зразки виробів, таблиці, шаблони, трафарети.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Вимірювання, розмічування і контроль як виробничі операції, їх місце і роль у технологічному процесі.
2. Основні розмічувальні і контрольнo-вимірювальні інструменти і пристрої. Загальні правила користування ними.
3. Способи розмічування.
4. Лінії розмічування.
5. Методика навчання прийомам розмічування, вимірювання і контролю за допомогою контрольнo-вимірювальних інструментів, шаблонів, трафаретів тощо.
6. Використання у процесі обробки паперу і картону технічної документації: ескізів, тенічних рисунків, креслень, технологічних карт.
7. Прийоми економного використання матеріалів у процесі розмічування деталей, розгорток, викройок.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 137-147.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С.14-20.




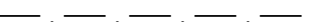




Короткі теоретичні відомості

Розмічування – це вихідна, первинна операція, яка полягає у нанесенні позначок на заготовку матеріалу, за якими виконуються наступні технологічні операції.

Способи розмічування:

- на око, малюванням;
- згинанням;
- з допомогою креслярських приладів (лінійки, кутника, циркуля);
- за шаблоном, трафаретом, штампом;
- на просвіт;
- копіюванням;
- за клітинками;
- з допомогою підручних засобів.

Лінії розмічування

| Графічні зображення | Назви позначень | Призначення |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Суцільна товста Основна лінія | Контурні, Різання, надрізування |
|  | Суцільна тонка лінія | Розмірні, виносні |
|  | Штрихова лінія | Невидимий контур |
|  | Штрихова лінія з однією точкою | Осьові, центрові |
|  | Штрихова лінія з двома точками | Згинання |
| 1, 2, 3 а, б, в | Цифрові і буквенні позначення | Порядок виконання операцій |
|  | Заштрихована поверхня | Місце нанесення клею |
|  | Стрілки | Напрями виконання операцій |
|  | | Місце проколу |

Дані позначення використовуються у наступних графічних зображеннях:

Ескіз – конструкторський документ разового користування, виконаний від руки, без дотримання масштабу, який містить дані про форму деталі, її розміри.

Креслення – це графічне зображення предмета або його складових частин, виконане за допомогою креслярських інструментів з дотриманням масштабу, зазначенням розмірів та інших даних, необхідних для його виготовлення і контролю.

Технічний рисунок – це наочне зображення предмета, виконане від руки, з показом розмірів, яке допомагає краще уявити його конструкцію.

Технологічна картка – це конструкторсько-технологічний документ для виготовлення певного виробу, який містить його назву, алгоритмічний порядок операцій, зображений у графічному вигляді разом зі словесною інструкцією для виконання з зазначенням необхідних для цього інструментів та матеріалів.

Масштаб – це відношення розмірів предмета на графічному зображенні до його справжніх розмірів.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Розмічування геометричних фігур згинанням паперу.

Виготовіть лічильний матеріал у формі геометричних фігур, розмічуючи їх згинанням.

Підберіть заготовку паперу прямокутної форми. Вздовж заготовки відігніть смужку шириною на око близько 5 см, відріжте. Продумайте, як згинанням розмітити квадрат. Лівий нижній кут смужки відігніть вгору до суміщення бічної і верхньої сторін, відріжте попри відігнутий трикутник – отримали квадрат. Заготовте ще 5 таких квадратів. Із них згинанням розмітьте і виріжте 2 трикутники, 4 менші трикутники, 2 прямокутники, 4 менші квадрати, круг. Усі зразки наклеїти в альбом в порядку виконання операцій.

Робота 2. Розмічування геометричних фігур з картону з допомогою розмічувальних та контрольно-вимірювальних інструментів.

Заготуйте демонстраційний матеріал для уроків математики: квадратний дециметр, розділений на квадратні сантиметри, геометричні фігури з заданими співвідношеннями їх елементів (квадрати, прямокутники, трикутники, шестикутники та круги, поділені на 2, 4, 8, 3, 6, 12 рівних частин), використовуючи графічний спосіб розмічування. Вироби оформіть в альбомах.

Робота 3. Розмічування з допомогою шаблонів і трафаретів.

Із заготовок картону прямокутної форми виготовіть шаблони і трафарети для розмічування лічильного матеріалу (не менше 5 штук) і вкладіть у підготовлені кишеньки в альбомі.

Робота 4. Розмічування з допомогою штампів.

Вигототівть штамп. На шматок гуми (паралону. пінопласту) олівцем нанесіть малюнок, зображення цифри або літери у зворотньому вигляді. Зайвий матеріал (поза малюнком) зріжте ножем. Випробуйте штамп у дії.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Що таке ескіз?
2. Чим відрізняється креслення від технічного рисунка?
3. Яка лінія позначає місце розрізу?

4. Що таке шаблон?
5. Від чого залежить вибір способу розмічування?

Варіант 2.

1. Що таке технічний рисунок?
2. Які дані містить технологічна картка?
3. Яка лінія позначає невидимий контур?
4. Що таке трафарет?
5. Якими методичними прийомами скористаєтесь, щоб навчити дітей розмічувати матеріал, максимально економлячи його?

Тема 3: Згинання та складання виробів з паперу і картону. Орігамі в конструюванні виробів з паперу.

Мета: Опанувати правилами та прийомами виконання операції згинання, методикою проведення уроків праці в початкових класах з виготовлення виробів шляхом згинання і складання паперу і картону.

Обладнання та матеріали:

- набір кольорового паперу і картону, клей;
- гладилка, ножиці, лінійка, пензлик;
- зразки виробів, таблиці, посібники для 1-4 класів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Згинання як виробнича операція, її суть. Фальцювання. Історичні відомості про орігамі.
2. Інструменти і пристрої, що застосовуються при згинанні і складанні паперу та картону.
3. Прийоми згинання і складання паперу та картону з використанням загладжування, надрізання, біговки по лінії згину.
4. Особливості згинання паперу і картону для одержання виробів циліндричної та конічної форми.
5. Методика навчання прийомам згинання паперу і картону та виготовленню виробів орігамі в початкових класах.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 132-136.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 20-30.

Короткі теоретичні відомості

Правила виконання операції згинання

- Місце згину позначають штриховою лінією з двома точками .. _ _
- Папір згинають на поверхні столу.
- Напрямок згинання – від себе.

- Після перегину аркуша паперу місце згину притискують пучками пальців і прогладжують гладилкою. Ця операція називається фальцюванням.
- Перед згинанням паперу за наміченою прямою лінією слід прикласти до неї лінійку і на місці майбутнього згину протиснути ребром гладилки невелику канавку – це біговка.
- Картон згинають, виконуючи біговку з надрізанням гострою частиною лез ножиць або ножа на місці майбутнього згину з лицевого боку виробу на третину товщини заготовки картону.
- Щоб надати аркушу цупкого паперу чи картону циліндричної або конічної форми, потрібно протягнути його між столом і лінійкою, що розміщена на столі паралельно твірній циліндричної чи конічної поверхні, або об край столу.

Орігамі – давнє мистецтво стародавнього Сходу, що полягає у виготовленні об'ємних виробів способом згинання і складання листа паперу.

Самостійна робота студентів

Робота 1. Виготовлення виробів шляхом згинання і складання паперу.

Розгляньте таблиці та технологічні картки у посібниках для 1-4 класів, проаналізуйте їх. З опорою на графічні зображення виготовіть 5-10 виробів (на вибір: скляночка, кишенька, пакет для насіння, пілотка, коробочка, найпростіші моделі літаків, човнів, барж, фігури риб, птахів, тварин тощо). Оздоблені вироби змонтуйте у альбомах, показавши предметно основні етапи виготовлення. У робочих зошитах запишіть словесний інструктаж коментування виготовлення виробу згинанням і складанням паперу.

Наприклад, для виготовлення пакета для насіння, прямокутний лист паперу скласти вдвоє вздовж, покласти лінією згину вгору. Від вільних сторін відігнути смужку шириною 1 см. Повернути заготовку зворотньою (гладкою) стороною до себе, а смужкою вниз. Правий нижній кут відігнути вгору до суміщення бічної і верхньої сторін, гострий кут закласти за поречну смужку, що утворилась. Прикрасити пакет, наповнити насінням, аналогічно закрити і другу частинку пакета.

Робота 2. Паперова пластика.

Використовуючи відомі прийоми згинання, складання, скручування паперу і тонкого картону, виготовіть декоративні композиції за власним задумом.

Завдання для самоконтролю

1. Яка лінія позначає на технологічній карті лінії згинання?
2. Де буде якісніша лінія згину – вздовж чи впоперек волокон?

3. Що таке фальцювання, біговка?
4. Поясніть, як зігнути аркуш паперу прямокутної форми, склавши його вдосє впоперек (для шестиліток).
5. Складіть конспект фрагмента уроку з бесідою для аналізу технологічної карти виготовлення виробу згинанням.

Тема 4: Різання паперу і тонкого картону. Витинанки.

Мета: Ознайомитись і практично оволодіти основними правилами і прийомами виконання операції різання паперу і картону.

Обладнання та матеріали:

- набір кольорового паперу і картону, клей;
- ножиці, ніж, олівець, лінійка, пендзлик, підкладна дошка;
- зразки виробів, таблиці, шаблони.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Різання як виробнича операція. Суть операції різання.
 2. Витинанки як вид народного декоративно-ужиткового мистецтва, їх види. Орнаменти і колорит. Технологія виготовлення витинанок.
 3. Інструменти і пристрої для різання паперу і тонкого картону.
- Правила безпечної праці у процесі різання.
4. Прийоми різання паперу ножем по згину, різання паперу і картону ножем під лінійку.
 5. Правила і прийоми різання паперу і картону ножицями.
 6. Методика навчання операції різання та виготовлення паперових витинанок у початкових класах.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 147-151.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 30-35.

Короткі теоретичні відомості

Правила різання паперу і картону ножицями

- _____ товста суцільна лінія позначає операцію різання
1. Папір і картон ріжемо ножицями у повітрі над столом.
 2. Різати потрібно не по лінії розмітки, а справа від неї, щоб лінії залишалися на деталі.
 3. Тримаємо за більшу частину заготовки.
 4. При різанні по зовнішньому контурі обертаємо заготовку за годинниковою стрілкою.

При вирізуванні внутрішнього контура заготовки обертаємо проти годинникової стрілки, ножиці тримаємо знизу заготовки.

5. При різанні паперу, складаєного багато раз, леза ножиць слід нахилити трохи вправо.
6. Зубчики вирізують у два прийоми – від зовнішнього кута до внутрішнього.

Правила різання паперу і картону ножем

- Для різання по згину аркуш паперу складають вдвоє, фальцюють, вкладають у середину ніж і, притискаючи папір до площини столу, ріжуть у напрямку від себе.
- Картон ріжуть на підкладній дошці ножем, тримаючи його в кулаці перпендикулярно до площини картону.
- Папір розміщують на дошці, прикладають лінійку і тримаючи під кутом 30 градусів, ріжуть заокругленою частиною леза, рухаючи ним до себе.

Правила безпеки у роботі з ножицями

- Користуйся ножицями з заокругленими лезами.
- Не працюй ножицями з тупими лезами і з послабленим шарнірним кріпленням.
- Під час роботи уважно стеж за лінією розрізу, матеріал підтримуй так, щоб пальці були осторонь від лез ножиць.
- Не спрямовуй леза ножиць вгору.
- Не залишай ножиці в розімкненому вигляді, не клади їх так, щоб вони виступали за край парти.
- Зберігай ножиці в чохлаку (футлярі).
- Передавай ножиці товаришеві у зімкненому вигляді кільцями вперед.

Правила безпеки у роботі з ножем

- Користуйся спеціальним канцелярським ножем з гострим лезом.
- Ніж тримай міцно, слідкуй, щоб під час роботи рука не зісковзнула на лезо.
- Для різання паперу і картону ножем по прямій користуйся фальцлінійкою з високим бортиком.
- Не намагайся одразу відрізати весь матеріал, риж з невеликим натиском поступово.
- Ніж зберігай у спеціальних укладках з закритим лезом.
- Передавай ніж товаришеві ручкою вперед.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Симетричне вирізування:

- а) *вироби з осью симетрією* (ялинка, грибок, тощо).

Дві прямокутні заготовки 60x50 складіть разом і зігніть вдвоє вздовж кольоровою стороною всередину. Розмітьте за ескізом або шаблоном половинки виробу, слідкуючи за лінією згину. Виріжте згідно розмітки. Зробіть надрізи по лініях згину: в одній деталі зверху, а другій знизу. Вкладіть деталі одна в одну. Завершіть оформлення згідно призначення;

б) *вироби з центральною симетрією* (сніжинка, серветка тощо).

Квадратний лист паперу складіть на трикутник, потім ще вдвоє і ще втрьох, слідкуючи за центром симетрії. Розмітьте візерунок за шаблоном або власним задумом і виріжте;

в) *тематичні витинанки за народними мотивами* (серветки, рушнички, закладки, фризи, орнаменти, мережива, фіранки, “Козаки”, “Дерево життя”, весільні, різдвяні тощо).

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. Назвіть основні частини ножа.
2. Яким прийомом слід користуватися при різанні паперу, складеного багато разів?
3. Як вирізати шаблон (зовнішній контур)?
4. Як тримати ніж при різанні паперу під лінійку?
5. Складіть фрагмент конспекту уроку з розповіддю про прийоми виконання операції різання паперу.

Варіант 2.

1. Назвіть основні частини ножиць.
2. Яким прийомом слід користуватись при вирізуванні зубців?
3. Як вирізати трафарет (внутрішній контур)?
4. Як тримати ніж при різанні картону?
5. Складіть фрагмент конспекта уроку з бесідою про правила безпечної роботи ножицями і ножем.

Тема 5: З'єднання деталей виробів з паперу і картону.

Мета: Ознайомитись з видами і найбільш поширеними способами з'єднання деталей виробів з паперу і картону, призначенням і особливостями застосування різних клейових розчинів, з основними способами окантовки площинних картонажних виробів. Оволодіти способами приготування клеїв, прийомами окантовки та виконання робіт для з'єднання деталей виробу з картону і паперу.

Обладнання та матеріали:

- набір кольорового паперу і картону, різні види клеїв, борошно, крохмаль, вода, борна кислота;
- ножиці, пензлик, олівець, циркуль, електроплитка, клеєварка;

– таблиці, посібники, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Питання про монтажно-складальні операції, їх місце в технологічному процесі.
2. Види і способи з'єднання деталей з паперу і картону.
3. Асортимент клеїв для паперу і картону, їх класифікація. Призначення і особливості застосування різних клеїв.
4. Способи і рецепти приготування клеїв. Консерванти. Інструменти та пристрої для приготування клейових розчинів і виконання робіт зі склеювання.
5. Прийоми і правила виконання робіт для склеювання деталей виробів з паперу і картону.
6. Окантовка площинних картонажних виробів. Найпростіші способи окантовки. Розрахунок розмірів деталей для окантовки.
7. Методика навчання монтажно-складальним операціям у початкових класах.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 152-157.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 35-40, 42-44.

Короткі теоретичні відомості

Види з'єднання деталей: рухоме, нерухоме, роз'ємне.

Способи з'єднання: з допомогою складеного шва (згинанням і складанням); з допомогою клапанів і зубчиків; з допомогою прорізів-щілин; з допомогою дротяних скоб; з допомогою шнурів, тасьми; зшивання; шипове; переплетення; склеювання.

Клеї – це липкі речовини, що при висиханні дають міцну плівку, здатну з'єднувати деталі чи частини виробів.

Клеї поділяються на природні (борошняний та крохмальний клейстери, «картопля в мундирах», вишневий, черешневий, столярний - міздровий, казеїновий, кістковий) та хімічні (ПВА, силікатний, фотоклей, БФ-6, КМЦ, суперцемент тощо).

Для приготування клейстеру беруть посудину з холодною водою, всипають крохмаль чи борошно, ретельно розмішують. Тоненькою цівкою вливають в іншу посудину з окропом, перемішують доки клейстер не загусне.

Правила виконання операції склеювання паперу і картону

Позначення місця нанесення клею 

Пензлик має бути жорсткий, щетинний, його розмір повинен відповідати розміру деталі.

I етап: нанесення клею.

Під деталі необхідно підкладати листки макулатурного паперу. Після змашування деталі макулатурний лист міняють на чистий.

Клей наносять пензлем на зворотній бік деталі, яку потрібно приклеїти, тонким шаром від середини до країв.

При склеюванні матеріалів різної товщини (папір, картон) клей наносять на тонший з них (папір).

На дрібні деталі клей наносять прийомом «від дошки», тримаючи їх пінцетом і притискаючи до тонко нанесеного на дошці шару клею.

II етап: притирання деталі до основи.

Намашену клеєм деталь накладають на виріб ширшою стороною, потім поклавши зверху чистий папір, притирають ганчіркою, забирають залишки клею, розгладжують рівномірно від середини до країв.

III етап: просушування.

Плоскі вироби просушують під пресом, перекинувши листками чистого паперу. Об'ємні вироби просушують на оправках.

Окантовку застосовують в опорядженні площинних картонажних виробів з метою запобігання коробленню, розслоєнню матеріалу, для зміцнення країв та надання виробам привабливого і довершеного вигляду.

Способи окантовки: оклеювання листом паперу (із залишенням канта по периметру виробу та з загином сужок на інший бік) і оклеювання смужками (з закритим зрізом, перегинаючи смужку паперу на лицевий і зворотній бік, та лише з лицевого боку).

Самостійна робота студентів

Робота 1. Вироби з переплетенням:

а) закладка. Заготуйте смужку кольорового паперу розміром 60x190мм. Складіть вдвоє вздовж. На віддалі 10 мм від вільних сторін проведіть допоміжну лінію і від неї до лінії згину під кутом 45 градусів розмітьте лінії надрізів на віддалі 7мм одна від одної. Виконайте надрізи. Виплетіть візерунок, відгинаючи смужки-кутики від себе вгору через одну і переплітаючи з наступними;

б) корзинка. У літературі опрацюйте технологію виготовлення виробу. Виконайте креслення в альбомі і виготовить заготовки. Переплетіть їх, починаючи з нижньої петлі заготовки, що знаходяться в правій руці. Вона або надівається на петлі другої заготовки, або сама в них протягується. Приклейте ручку.

Робота 2. Приготування клеїв і клейстерів. За рецептами в літературі приготуйте борошняний або крохмальний клейстер. Визначте

вплив клеїв різної густини на папір. Обґрунтуйте причини утворення зморшок при наклеюванні паперу на картон.

Робота 3. Окантовка лічильного матеріалу.

Розмітьте і заготуйте лічильний матеріал у формі різних геометричних фігур (квадрат, прямокутник, трикутник, круг). Виконайте окантовку найбільш доцільними способами.

Робота 4. Виготовлення декоративних панно зі смужок паперу (тонкого картону).

Готову друковану основу (2 однакові поштові вітальні листівки, плакати, репродукції тощо) слід розмітити, пронумерувати і розрізати на смужки завширшки 5-10 мм. Підібрати основу і виконати наклеювання смужок. Завершити оформлення виробу згідно призначення за власним задумом.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Які способи нерухомого з'єднання деталей Ви знаєте?
2. Назвіть природні клеї.
3. Яким прийомом склевання слід користуватись при виконанні мозаїки з дрібних деталей?
4. Для чого використовується окантовка площинних картонажних виробів?

Варіант 2.

1. Які способи рухомого з'єднання деталей Ви знаєте?
2. Назвіть синтетичні клеї.
3. Як підбирати пензлик для виконання операції склеювання?
4. Від чого залежить вибір способу окантовки?

Тема 6: Аплікація і художнє конструювання орнаментальних і сюжетних композицій.

Мета: Оволодіти технологією виконання різних видів аплікаційних робіт, методикою проведення уроків і позакласних занять з виготовлення аплікацій з паперу і картону.

Обладнання та матеріали:

- набір кольорового паперу і картону, клей;
- ножиці, олівець, пензлик;
- зразки виробів, таблиці;

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Аплікації. Матеріали для аплікаційних робіт у початкових класах.
2. Види аплікацій.
3. Поняття про композицію, орнамент. Елементи кольорознавства.

4. Методика проведення уроків і позакласних занять з виготовлення аплікацій.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 158-160.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 44-50.

Короткі теоретичні відомості

Аплікація - зображувальний засіб в образотворчому мистецтві та художній промисловості.

Матеріали для аплікації: білий малювальний папір, кольоровий папір, картон, клей, клейстери; тканина, шкіра, повсть, засушені листя та квіти, солома.

Послідовність виконання аплікації: вибір натури, сюжету, візерунку; складання ескізу, виготовлення деталей аплікації, розміщення на основі, наклеювання, висушування.

Види аплікаційних робіт: предметна аплікація; декоративна аплікація (геометричні, рослинні та зооморфні орнаменти); тематична аплікація; сюжетні ілюстрації до казок, байок, оповідань; мозаїка; шрифтова аплікація.

Композиція (з лат.) означає складання, побудову художнього твору. Це гармонізація різних елементів і мотивів у єдине ціле.

При складанні композиції звертається увага на її рівновагу, яка проявляється у стійкому положенні всіх елементів, у грамотному розміщенні на площині.

Завершена композиція повинна мати такі особливості:

1. Великі форми повинні врівноважуватися із дрібними;
2. Має бути організований композиційний центр;
(композиційний центр виділяється:
 - за величиною;
 - за формою;
 - за кольором;
 - за фактурою).

Перед виконанням композиції в аплікації проводиться аналіз і порівняння живописного і декоративного вирішення.

Стилізація – означає спрощення і підкреслення тих особливостей форми, які найбільш характерні для даного предмета. Це перевага орнаментальних форм над реалістичною передачею дійсності, художнє узагальнення з метою виявлення умовних декоративних якостей предмета.

Однією із композиційних структур є **симетрія** – це рівновага, подібність лівої і правої частин предмета. Прикладом слугує метелик, листок,

людська фігура. Симетрія притаманна статичним формам. Найчастіше зустрічаються дзеркальна осьова симетрія та центральна симетрія.

Структура композиції, протилежна симетрії, називається **асиметрією**. В основі асиметрії лежить таке розміщення елементів, що не врівноважуються відносно центру. Асиметрія характерна для динамічних композицій.

Ритм – це повторення однакових за формою, розміром та кольором елементів композиції протягом певного періоду. Найменша площа (частина) повторюваного елемента або мотиву називається **рапортом**. **Орнамент** складається з ритмічно розміщених елементів і мотивів. Ритм безпосередньо зв'язаний з рухом. Є різні види ритмічних ладів: стрічковий, сітковий та клітинний.

Колір у композиціях відіграє важливу роль. Він є одним із основних виражальних засобів. Кольору властиво викликати певні почуття, настрої, асоціації. За психологічною дією кольори поділяються на теплі і холодні. Теплі кольори збуджують, бадьорять, піднімають життєвий тонус, створюють радісний настрій. Холодні кольори діють пасивно, заспокоюють, спонукають до відпочинку, до сумних роздумів. Теплі кольори ніби наближаються до нас, холодні кольори, здається, віддаляються від нас.

Основні характеристики кольору:

- кольоровий тон;
- насиченість;
- контрастність.

Контраст визначається великим інтервалом тональної шкали (наприклад, теплі і холодні кольори); **нюанс** утворюється в невеликих інтервалах (поєднуються споріднені кольори).

Один із виражальних прийомів композиції є контраст. Контраст полягає в різко вираженому протиставленні.

Є такі види контрастів:

- за формою;
- за величиною;
- за кольором;
- за фактурою.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Предметна аплікація.

Розробіть ескіз аплікаційного зображення предмета (на вибір: яблуко, гриб, метелик, робот тощо). Підберіть матеріали, виконайте розмічування. Заготуйте деталі, використовуючи раціональні способи виконання технологічних операцій. Розкладіть деталі на основі, приклейте.

Робота 2. Орнамент.

Розгляньте зразки і таблиці. Проаналізуйте, з яких деталей за формою, розміром, кольором складаються орнаменти у прямокутнику, крузі, квадраті. Знайдіть мотив, який повторюється. Визначте порядок виконання операцій. Виконайте завдання за власним ескізом (на вибір: декоративне вирішення обкладинки альбому, святкової листівки, запрошення тощо).

Робота 3. Тематична (сюжетна) аплікація.

Оберіть тему (сюжет) для аплікаційного зображення. Розробіть ескіз, враховуючи закони композиції. Використайте елементи витинанки та орігамі. Заготуйте деталі та розмістіть їх на площині листа в альбомі, приклейте.

Робота 4. Мозаїка.

Розгляньте зразки мозаїчних аплікацій. Проаналізуйте засоби їх художньої виразності. Продумайте технологію і виготовіть мозаїку за власним ескізом.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Що таке аплікація?
2. Назвіть технологічні операції, які використовуються при виконанні аплікаційних робіт.
3. Складіть фрагмент конспекту уроку з поясненням, що таке орнамент.

Варіант 2.

1. Що таке мозаїка?
2. Які основні етапи у виконанні аплікаційних робіт?
3. Складіть фрагмент конспекту уроку з поясненням, що таке композиція.

Тема 7: Виготовлення картонажних виробів. Паперопластика в конструюванні виробів з паперу.

Мета: Оволодіти уміннями і навичками розмічування та виготовлення розгорток об'ємних виробів із тонкого картону, їх монтажу. Розвивати просторову уяву, конструкторські здібності.

Обладнання та матеріали:

- тонкий картон, папір, клей;
- лінійка, косинець, олівець, пензель, ножиці, ніж;
- зразки виробів, таблиці, посібники.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Розмічування і виготовлення розгорток об'ємних виробів із тонкого картону і паперу. Поняття про розгортку.
2. Монтаж об'ємних картонажних виробів, з'єднання окремих деталей.

3. Поняття про об'ємну пластику з паперу. Способи формування пластичної поверхні.
4. Декоративна обробка поверхні виробу.
5. Методика ознайомлення молодших школярів з конструюванням об'ємних виробів із картону.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 155-157.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 12-14, 50-58.

Короткі теоретичні відомості

Розгортка об'ємного виробу – це така фігура на площині, що при згинанні і складанні утворює виріб.

У **паперопластиці** найчастіше використовують прийоми протягування паперу об край столу, між столом і лінійкою або лнзом ножиць і великим пальцем правої руки: папір набуває закругленої, циліндричної, конічної, хвилястої, спіральної форми. Формоутворюючий ефект досягається також способами згинання, розрізування, підрізування, надрізування, прорізування, розривання. Найбільшого розповсюдження в паперовій пластиці набув змішаний метод, де в основу конструкції покладено систему надрізів для згинання.

Способи декоративної обробки поверхні виробу: фарбування, парафінування, сріблення, золочення, набризк, «під мармур» тощо.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Виготовлення об'ємних виробів з кольорового паперу.

а) ялинкові іграшки: “сонечко” і “медуза”. Виготовіть вироби за повною технологічною документацією на таблиці в посібнику;

б) розгляньте зразки виробів (ялинкові прикраси “грибочок”, “ребриста куля”). Проаналізуйте їх конструкцію та технологію виготовлення. Сплануйте роботу і визначте раціональні способи організації праці на своєму робочому місці та в групі;

в) паперопластика за власним задумом. В альбомі складіть технологічні картки виготовлення виробів, зазначте матеріали тощо. Виконайте роботу в парі (в бригаді на “Фабриці іграшок Діда Мороза”), організуйте змагання між бригадами. Оцініть виготовленні вироби, визначте переможців.

Робота 2. Виготовлення виробів з використанням фарбування паперу та картону.

За зразками, таблицями, технологічними картками виготовіть вироби, використовуючи різні види барвників та способи фарбування (на вибір: вітальні листівки, казкові персонажі, дидактичні та лічильні матеріали тощо).

Робота 3. Коробка з накладною кришкою.

За зразком визначте розміри готового виробу, складіть ескіз і розрахуйте розміри розгортки усіх частин. В альбомі виконайте креслення, виготовіть і вкладіть розгортки у конверт.

Робота 4. Футляр для книги.

Роботу виконайте за посібником. Розміри розгортки розрахуйте за поданими викладачем розмірами книги.

Робота 5. Декоративна тарілка.

Матеріали опрацюйте за літературою. В альбомі виконайте креслення. Виріб оформіть фарбуванням. Змонтуйте раціональним способом.

Робота 6. Іграшки на основі об'ємних геометричних тіл.

Розгляньте зразки, технологічні картки виготовлення іграшок. Розробіть ескіз власних виробів, виконайте їх у матеріалі.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Що таке розгортка об'ємного виробу?
2. Назвіть основні кольори.
3. Що таке контраст?
4. Які знаєте природні барвники?
5. Складіть дидактичну казку для шестирічок про "Королівство Фарб".

Варіант 2.

1. Що таке об'ємна паперопластика?
2. Назвіть похідні кольори.
3. Що таке нюанс?
4. Які знаєте хімічні барвники?
5. Складіть дидактичну казку для шестирічок про "Короля Пензля".

Тема 8: Палітурні роботи. Художнє конструювання книжкового блоку.

Мета: Ознайомитись з видами, найважливішими конструктивними деталями оправи книг. Практично оволодіти прийомами зшивання книжкових блоків, заготівлі і зборки деталей оправ, ремонту книг.

Обладнання та матеріали:

- картон, кольоровий та письмовий папір, тематичні малюнки, тасьма, марля, клей;
- ножиці, лінійка, ніж, олівець, косинець, пензлик;
- зразки виробів і таблиці.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Загальне поняття про поліграфічне виробництво. Історія винаходу книгодрукування. Розвиток книгодрукування в Україні.

2. Види оправ книг. Найважливіші конструктивні деталі оправи.
3. Заготівля і зборка конструктивних елементів книг у палітурних роботах. Прийоми зшивання книжкового блоку.
4. Ремонт і оправа книг.
5. Основні матеріали, інструменти і пристрої для виконання палітурних робіт.
6. Методика навчання учнів початкових класів виконанню палітурних робіт, ремонту книг.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 161-163.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 58-66.

Короткі теоретичні відомості.

Конструктивні елементи книги: книжковий блок, форзац, фронтиспис, титул, шмуцтитул, сигнатура; палітурка, корінець блоку, обріз, слизура, каптал, лясе.

Процес виготовлення книги: набір тексту, виготовлення кліше ілюстрацій, верстка, друкування, фальцювання, зшивання книжкового блоку, приклеювання корінця, обрізування блоку, виготовлення палітурки, з'єднання блоку з палітуркою.

Матеріали для палітурних робіт: картон, папір, палітурний коленкор, бунівініл, лідерін; клеї і клейстери для палітурних робіт.

Обладнання та інструменти: картонажні ножі, ножиці, голки, ножівка дрібнозуба, фальцівки (гладилки); преси, підрізні та обрізні дошки, обріз-гобель, фальцлінійки.

Виготовлення книжкового блоку: складання, проклеювання і округлення корінця, обрізування блоку, виготовлення капталу і лясе. Виготовлення цільної і складеної палітурки. З'єднання книжкового блоку з палітуркою, сушіння.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Книжка-ширмочка.

Опрацюйте технологію виготовлення виробу в літературі 1. Виконайте креслення конструктивних деталей і виготовіть виріб.

Робота 2. Записна книжка.

Розрахуйте розміри і виконайте креслення всіх необхідних деталей книги в альбомі. Розмітьте і заготуйте деталі, виконайте зборку, оздоблення.

Робота 3. Ботанічна папка.

За таблицею проаналізуйте конструкцію і технологію виготовлення виробу. В альбомі оформіть технологічну картку, виконайте виріб.

Робота 4. Папка з сюрпризом.

Розробіть оригінальну конструкцію папки, запропонуйте власне декоративне оформлення її обкладинки, виконайте у матеріалі.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Назвіть основні конструктивні елементи книги.
2. Які матеріали використовуються для палітурних робіт у початкових класах?
3. Складіть фрагмент розповіді про історію винаходу книгодрукування для молодшої школярів.

Варіант 2.

1. Опишіть основні етапи процесу виготовлення книги.
2. Які інструменти та обладнання застосовуються для палітурних робіт?
3. Спроектуйте фрагмент бесіди з молодшими школярами про основні види пошкодження книг і прийоми їх ремонту.

Розділ II. Конструювання і виготовлення наочних посібників

Тема 1: Графічні наочні посібники.

Мета: Ознайомитись з видами графічних наочних посібників, оволодіти технологією виконання таблиць з використанням готових малюнків, фотознімків, репродукцій, шрифтових робіт, способами збільшення і зменшення малюнків.

Обладнання та матеріали:

- ватман, набір кольорового паперу і картону, клей, марля, фланель, наждачний папір, готові малюнки, фотознімки, репродукції;
- ножиці, ніж, олівець, пензлик;
- зразки виробів, таблиці зі шрифтовими роботами;

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Види наочних посібників.
2. Технологія виготовлення саморобних графічних навчальних посібників з використанням готових малюнків, фотознімків, репродукцій картин тощо.
3. Збільшення і зменшення малюнків для виготовлення наочних посібників.
4. Шрифтові роботи у графічних навчальних посібниках.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 230-241.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 163-169.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Конструювання набірного полотна.

Робота 2. Виготовлення саморобної навчальної таблиці.

Робота 3. Виготовлення графічного посібника оригінальної конструкції.

Робота 4. Шрифти.

Тема 2: Плоскі дидактичні наочні посібники.

Мета: Ознайомитись з наочних посібників, оволодіти технологією виконання

Обладнання та матеріали:

– набір кольорового паперу і картону, клей;

– ножиці, ніж, олівець, пензлик;

– зразки виробів, таблиці зі шрифтовими роботами;

Питання для самостійної підготовки студентів:

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 230-241.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 165-169.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Лічильний матеріал, сигнальні картки.

Робота 2. Предметне лото.

Робота 3. Палетка.

Робота 4. Дидактичні ігри.

Робота 5. Перфокартки.

Тема 3: Динамічні наочні посібники.

Мета: Ознайомитись з

Обладнання та матеріали:

– ватман, набір кольорового паперу і картону, клей;

– ножиці, ніж, олівець, пензлик;

– зразки виробів, таблиці;

Питання для самостійної підготовки студентів:

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 230-341.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 170-174.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Модель термометра.

Робота 2. Модель циферблата годинника.

Робота 3. Математичні та мовні віяла.

Робота 4. Складаний метр.

Тема 4: Об’ємні наочні посібники. Експонати виставок.

Мета: Ознайомитись зі способами конструювання об’ємних наочних посібників з паперу і картону. Ознайомитись зі способами оформлення і компонування експонатів класних та шкільних виставок учнівських творчих робіт, набути практичних умінь організації та проведення виставок.

Обладнання та матеріали:

– ватман, набір кольорового паперу і картону, клей;

– ножиці, ніж, олівець, пензлик;

– зразки виробів, таблиці;

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Підбір, компонування, оформлення експонатів класних та шкільних виставок.
2. Способи виконання заголовків, підписів, надписів, етикеток, девізів тощо.
3. Прийоми монтування плоских експонатів: окантовка виробів, аплікації, книжки-ширмочки. Способи компонування об’ємних експонатів виставок.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 155-160, 230-241.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 175-181, 182-187.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Макети об’ємних геометричних тіл.

- Робота 2.* Коробка для колекцій.
- Робота 3.* Конструювання моделі сфитлофора.
- Робота 4.* Макетування телевізора, комп'ютера.
- Робота 5.* Окантовка площинних експонатів виставки.
- Робота 6.* Розробка етикеток для експонатів.
- Робота 7.* Компонування експонатів виставки.

Розділ III. Конструювання і виготовлення виробів з текстильних матеріалів.

Тема 1: Волокнисті матеріали, нитки і тканини.

Мета: Засвоїти відомості про виробництво текстильних матеріалів, класифікацію волокнистих матеріалів, види переплетення ниток у тканинах. Оволодіти технологією підбору, підготовки і монтування колекцій текстильних матеріалів. Засвоїти методичку ознайомлення з цими відомостями учнів I-IV класів.

Матеріали та обладнання:

- заготовки тканин, нитки, клей;
- рамки для переплетення, робочі зошити, альбом, ножиці, розмічувальні інструменти, голки;
- колекції, таблиці зразків тканини та видів переплетень ниток,

Питання для самостійної роботи студентів

1. Історія використання людиною волокнистих матеріалів і тканини.
2. Класифікація волокнистих матеріалів за походженням.
3. Одержання натуральних і хімічних волокон. Процес прядіння натуральних волокон.
4. Нитки, їх класифікація.
5. Тканина. Процес ткацтва. Основні частини ткацького верстата. Найпростіші переплетення ниток в тканині.
6. Класифікація тканин за складом волокон, призначенням, способом виготовлення, опорядженням. Обробка тканини.
7. Технологічні властивості різних тканин.
8. Практичні способи розпізнавання тканини. Інструменти для роботи з тканиною на уроках праці. Організація робочого місця під час роботи з тканиною.

9. Підбір, підготовка і монтування зразків тканин, волокнистих матеріалів, пряжі і ниток за різними класифікаційними ознаками. Прийоми розмічування, розкрою тканини, монтування зразків колекції.

10. Методика ознайомлення молодших школярів з волокнистими матеріалами, виробництвом пряжі, ниток, тканин, їх властивостями.

ЛІТЕРАТУРА

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 177-180.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 67-74.

Короткі теоретичні відомості

На протязі тривалого часу на зорі людства єдиним одягом людини були шкіри диких тварин, але приблизно за 8 тисяч років до н.е. люди оволоділи прядінням волокон, які отримували з рослин та вовни тварин і скручували у довгі пасма – пряжу. Потім приблизно 5 тисяч років тому люди почали вручну переплітати пряжу, так з’явилися плетіння і ткацтво, люди навчилися виготовляти міцні тканини. Згодом, у кінці 18 століття в Європі винайшли ткацькі верстати, пізніше - в’язальні машини. У 19 столітті з хімічних речовин почали виробляти синтетичні волокна. Тепер їх отримують в основному з продуктів переробки нафти.

Текстильні матеріали – це природні, штучні або синтетичні волокна та продукти їх переробки, такі як пряжа, нитки, тканини, вата, трикотаж, тасьма, неткані матеріали, плетені вироби тощо.

Текстильні волокна поділяються на дві великі групи: природні та отримані хімічним способом.

Природні:

- рослинного походження (льон, бавовна, конопля, кенаф, кендир, джут);
- тваринного походження (вовна, шовк натуральний);
- мінерального походження (азбест).

Хімічні волона:

- штучні (віскозні, ацетатні, мідноаміачні);
- синтетичні – поліамідні (капрон, анід), поліефірні (лавсан) та ін.

Прядіння – процес скручування між собою текстильних волокон, у результаті якого отримують пряжу.

Нитки – це пряжа, скручена в 2, 4, 6 та більше пасом. Нитки розрізняють за призначенням: швейні, в’язальні, вишивальні, штопальні; за матеріалом:

бавовняні, вовняні, шовкрві, штучні, синтетичні, змішані; за опорядженням: сурові, відбілені, фарбовані, мерсеризовані.

Ткацтво- це процес виготовлення тканини на ткацьких верстатах, що полягає у переплетенні ниток основи і підкання.

Основні **частини ткацького верстату**: снувальний валик, ремізки, човник, бердо, товарний валик.

Найпростіші **види переплетіння**: полотняне, саржеве, атласне, сатинове.

Тканини класифікують за складом волокон: натуральні, хімічні і змішані; за призначенням: побутові і технічні; за способом виготовлення: простого і складного переплетіння; за кольором: одноколірні та багатоклірні.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Намалюйте схему класифікації текстильних волокон.

Робота 2. Розгляньте 20 кольорових діапозитивів “Види переплетень ниток в тканинах” та виконайте зразки видів переплетення ниток основи й утка.

Робота 3. Розгляньте зразки колекцій ниток і тканини (на планшетах, в альбомах, на таблицях). Використавши прийоми розмітки і розкрою тканини, монтування зразків колекції, оформіть такі колекції (на картонних планшетах): “Нитки”, “Тканини для одягу”, “Тканини технічні”, “Тканини із синтетичних волокон”, “Бавовняні тканини”.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Котрі з названих видів тканин містять натуральні волокна: а) полотно; б) штапель; в) ситець.

2. Котрі з названих видів тканин містять штучні волокна: а) саржа; б) ситець; в) шовк; г) віскоза; д) нітрон.

3. Котрі із названих видів тканин містять синтетичні волокна: а) батист; б) нейлон; в) капрон; г) шовк.

Варіант 2.

1. Визначте, до якої групи волокон відносяться волокна, з яких виготовлений капрон: а) натуральні; б) штучні; в) синтетичні.

2. Визначте, до якої групи волокон відноситься волокна, з яких виготовлена байка: а) натуральні; б) штучні; в) синтетичні.

3. Визначте, до якої групи волокон відноситься волокна, з яких виготовлена віскоза: а) натуральні; б) штучні; в) синтетичні.

Варіант 3.

1. Котрі із перелічених матеріалів належать до волокон натурального походження: а) бавовник; б) кенаф; в) шовк; г) віскоза; д) лавсан.

2. Котрі із перелічених матеріалів є штучними волокнами: а) конопля; б) шерсть; в) кендир; г) озбест; д) штучний шовк; е) нітрон.

3. Котрі із перелічених матеріалів відносяться до синтетичних волокон: а) джгут; б) натуральний шовк; в) капрон; г) нейлон.

Тема 2: Конструювання і виготовлення виробів з ниток, шнура і сутажу.

Мета: Ознайомитися з матеріалами для звивання, плетіння та в'язання вузлів, прийомами ручного сукання і плетіння. Оволодіти методикою навчання молодших школярів конструюванню виробів з текстильних матеріалів.

Матеріали та обладнання

- вата, товсті нитки, сутаж, тонкий шнур, тонкий м'який дріт в кольоровій пластмасовій ізоляції;
- пристосування для плетіння макраме;
- таблиці, технологічні картки, методичні посібники, альбоми, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Матеріали для звивання, плетіння та в'язання вузлів.
2. Прийоми ручного сукання і плетіння волокнистих матеріалів.
3. Способи в'язання вузлів. Найбільш поширені вузли макраме.
4. Способи зв'язування кінців ниток, шпагата, шнура.
5. Декорування плетених виробів.
6. Методика навчання учнів початкових класів роботам з виття, плетіння.

Література:

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 189-192.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 85-91.

Цейтлин Н.Е., Демидова А.П. Справочник по трудовому обучению. – М.. Просвещение, 1983. – С.71-74, 78-87.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Провести дослід

а) розгляньте вату або волокно, витягніть і зсучіть нитку. Попробуйте повторити цей процес на готових нитках, шнурках, порівняти їх з шпульковою ниткою, випробуйте її на міцність.

Робота 2. Плетіння шнурків у чотири пасма:

а) чотири пасма закріпіть на цв'ях або два пасма перев'язати посередині так, щоб вийшло чотири;

б) кожен раз по черзі кожную нитку(пасмо) розташовуємо між другою крайньою і двома іншими. Для зручності плести парами по чергово кожно з двох закладок.

Робота 3. Різні способи з'єднання волокнистих матеріалів:

а) зав'язати простий ковзний вузлик;

б) зав'язати дві нитки за допомогою перекидного вузла. Для цього два пасма скласти разом і посередині зав'язати вузлик;

в) зав'язати дві нитки з допомогою двох петель. Для цього кожна нитка складається в двоє і зав'язуються петлі;

г) сплести два кінці пасма (шпагата). Для цього розірвані кінці шпагата розпушити на довжину 5 см, кожную нитку одного кінця зсукати з кожною ниткою другого кінця, а місця розриву закрутити і туго обмотати ниткою або шпагатом. Зсукати нитку.

Робота 4. Виття шнуру:

а) відміряти і відрізати нитку потрібної довжини;

б) зібрати нитки в одне пасмо;

в) натягнути пасмо (зробити цю роботу парами), з'єднати обидва кінці разом. Шнур можна вити кожному окремо: пасмо зв'язати на кінці вузликом і прикріпити до цв'яха, вбитого в дерев'яний брусок. Натягнувши все пасмо, скрутити його в одному напрямку до тих пір поки при великому послабленні натягу пасмо в одному або декількох місцях починає скручуватись;

г) скручене пасмо знову натягнути, лівою рукою притримати його посередині, а правою з'єднати обидва кінці. Звільнити ліву руку: відпущений кінець починає швидко обертатись і пасма перевиваються. Нерівні нитки розправити. Зав'язати вузол.

Робота 5. Плетіння круглого бомбона.

Робота 6. Виготовлення макраме.

Завдання для самоконтролю

1. Котрі із названих матеріалів найзручніші для виття, плетіння і в'язання вузлів: а) вата; б) товсті нитки; в) сутаж; г) тонкий шнур; д) тонкий м'який дріт в кольоровій пластмасовій ізоляції.

Тема 3: Художнє в'язання та плетіння.

Мета: Ознайомитися з матеріалами для ручного в'язання. Оволодіти методикою навчання молодших школярів конструюванню виробів з текстильних матеріалів.

Матеріали та обладнання

- товсті нитки;
- гачки для в'язання;
- таблиці, технологічні картки, методичні посібники, альбоми, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Художнє в'язання - один з видів народного декоративно-ужиткового мистецтва.
2. Інструменти та матеріали для в'язання.
3. Прийоми ручного в'язання гачком: повітряна петля, ланцюжок, стовпчик. Положення рук і нитки при в'язанні гачком.
4. Методика навчання учнів початкових класів роботі з гачком.

Література:

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 193-196.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 91-94.

Самостійна лабораторна робота студентів

Завдання для самоконтролю

1. Складіть дидактичну казку для ознайомлення учнів початкових класів з гачком.
2. Які прийоми ручного в'язання гачком ви знаєте?

Тема 4: Конструювання і виготовлення швейних виробів.

Мета: Оволодіти технологією виготовлення викройок виробів прямокутної форми з прямими зрізами за кресленням, технічними рисунками, зразками виробів, словесними описами; навчитись розмічувати і закріплювати викройки на тканині, різати тканину за розміткою, виконаною на тканині. Оволодіти прийомами шиття голкою з використанням наперстка.

Матеріали та обладнання

- папір, тканина, нитки для шиття і вишивання, клей, кольорова крейда, фурнітура;
- шаблони-викройки, розмічувальні інструменти і пристосування, ножиці, голки для шиття і вишивання, шпильки для зметування, наперстки, п'яльця;
- зразки виробів, таблиці, альбоми, технологічні картки, методичні посібники.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Одяг — ансамблевий вид народного декоративно-ужиткового мистецтва. Художні особливості народного одягу різних регіонів України.

2. Конструювання простих швейних виробів. Підбір тканини і розрахунок її витрати на виготовлення виробу.

3. Послідовність знімання мірки. Виготовлення найпростіших викрійок за кресленнями, технічними рисунками, зразками виробів, словесними описами.

4. Способи розмічання тканин. Закріплення викрійок на тканині з урахуванням напрямку ниток основи і утка.

5. Прийоми розкрою тканини по розмітці, виконаній на тканині.

6. Методика навчання прийомам шиття голкою з використанням наперстка.

7. Види швів, що використовуються на уроках праці в початкових класах. Прийоми виконання стібків і швів.

8. Ремонт одягу: пришивання гудзиків, ґудзиків, ґапликів, вішалок. Накладання латок, штопання і штукування.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 181-189.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 74-85.

Цейтлин Н.Е., Демидова А.П. Справочник по трудовому обучению. – М.: Просвещение, 1983. С.66-68.

Короткі теоретичні відомості

Шов утворюється з окремих стібків. **Стібком** називають слід від нитки на тканині між двома проколами голки.

За призначенням розрізняють технічні (з'єднувальні, закріплювальні тощо) та оздоблювані шви.

Види швів: “уперед голку”, “уперед голку з перевивом”, “назад голку”, “строчка”, тамбурний, стебловий, “через край”, петельний, оксамитовий, хрестик тощо.

Виготовлення швейних виробів складається з кількох етапів:

- створення ескізу (фасону, задуму) майбутнього виробу, підбір відповідної тканини;
- знімання мірки;
- виготовлення викрійок деталей з цупкого паперу;
- розмічування тканини з урахуванням виворітного боку, напрямку ниток основи і підкання, економного використання матеріалу та припусків на шви;
- розкрій деталей;
- з'єднання деталей виробу, його опорядження.

Види рукоділля з текстильними матеріалами: вишивання, мереження, аплікація, текстильна пластика, плетіння, в'язання тощо.

Правила безпеки у роботі з голкою:

- Під час шиття користуйся наперстком.
- Голку тримай завжди з ниткою, вколюй її в спеціальну гольницю.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Види швів. На заготовках полотна виконайте види швів і стібків: а) для зшивання деталей (технічних): вперед голку, стрічка, підрублювальний (потайний), оксамитний, петельний, обкидний; б) для оздоблення виробів (художніх): голка вперед з переривом, хробачок, (черв'ячок), стебловий, тамбурний (ланцюжок), ялинка, хрестик, болгарський хрест. Змонтуйте зразки швів на картонних планшетах.

Робота 2. Мішечок для сніданків. Технологія пошиття:

1. Виготовлення викройки 300x350 мм.
2. Закріплення викрійки на тканині, розмітка тканини, викроювання матеріалу.
3. Заготовка двох кінців тасьми розміром 40 см кожний відмірювання, відрізування і приметування її.
4. Зметування двох кінців мішечка і зшивання мішечка з двох сторін швом “назад голку”.
5. Обкидання бічних зрізів з двох сторін швом “через край”, підгинання відкритою краю навиворіт і прометування верхнього краю.
6. Пришивання по лінії намітки швом «назад голку» з лицевої сторони мішечка, витягування намітки.
7. Вивертання мішечка на лицеву сторону.

Робота 3. Виготовлення серветки. Технологія виготовлення:

1. Виготовити викройку з паперу розміром 300x300мм.
2. закріпити викройку з паперу на тканині шпильками.
3. Розмітити тканину по викройці.
4. Викроїти тканину по лініях розмітки.
5. Розмітити тканину для вишивки.
6. Витягнути нитки по лініях розмітки і вишити серветку.
7. Утворити по краях серветки бахраму.

Робота 4. Пошиття подушечки-гольнички. Технологія пошиття:

1. Виготовити викройку для наволочки.
2. Виготовити шаблон для складання узорів.
3. Закріпити викройку на тканині, розмітити тканину і накреслити дві деталі для наволочки.
4. Перевести рисунок на тканину і вишити по рисунку.

5. Зметати деталі для наволочки.
6. Зшити наволочку по лінії намітки швом “назад голку”.
7. Вивернути наволочку і наповнити її.
8. Зашити відкритий отвір швом “через край”.
9. Сплести або зсувати шнур і закріпити його швом “через край”.

Робота 5. Конструювання і виготовлення фартуха:

1. Зняти мірку.
2. Побудувати креслення.
3. Вирізати викройки з картону.
4. Підібрати тканину. За шаблоном розмітити і викроїти деталі з припусками на шви.
5. Підігнути і примитати краї виробів швом “вперед голку”.
6. Закріпити краї підрублювальним швом.
7. Витягнути зметувальний шов і випробувати виріб в дії.

Робота 6. Виготовлення футляру для ножиць:

1. Обміряти ножиці для складання викройки. Підійти творчо до розробки форми футляру з урахуванням отриманих розмірів. Виготовити викрійку.
2. Провести допоміжні лінії з трьох сторін викройки на відстані 5 мм від краю (для припусків на шви).
3. Виконати рисунок для оздоблення виробу.
4. Закріпити викрійку на тканині, розмітити її і викроїти дві деталі.
5. Перевести рисунок і вишити його на лицевій стороні.
6. Зметати заготовки по виворотній стороні.
7. Скріпити два слої тканини петельним швом.

Робота 7. Пошиття м'якої іграшки “Курчатко” .

1. Розмітити і вирізати з картону два шаблони-викройки у формі кругів різних діаметрів.
2. З допомогою шаблонів викроїти 2 деталі і прометати їх понад край швом “вперед голку”.
3. Стягнути, наповнити ватою, зав'язати.
4. Зв'язати дві кульки до купи.
5. Оформити лапки, носик (дзьобик), очі, бантик.

Завдання для самоконтролю

1. Котрий із способів виготовлення викрійки найдоцільніше використати у пошитті гольничка-подушечки: а) за кресленням; б) технічним рисунком; в) зразком виробу; г) словесним описом.
2. Вздовж якого напрямку розміщення ниток у тканині зміщують і закріплюють викрійку: а) основи; б) утка.

3. Назвати технічні шви: а) “строчка”; б) петельний; в) обкидний (“через край”).

Тема 5: Художнє оздоблення швейних виробів вишивкою, мережкою.

Мета: Оволодіти технологією оздоблення простих швейних виробів.

Матеріали та обладнання

- тканина, нитки, клей, кольорова крейда;
- шаблони, викрійки, олівці, ножниці, булавки для зметування; голки для шиття та вишивання;
- таблиці, технологічні системи, картки, альбоми, зразки виробів.

Питання для самоконтролю

1. Способи оздоблення виробів із тканини.
2. Вишивка - один з давніх і найпоширеніших видів народного мистецтва України.
3. Композиція і колорит вишивок. Художні відмінності народної вишивки різних етнографічних зон України.
4. Матеріали, інструменти та пристосування при вишиванні.
5. Використання народних (національних) узорів і орнаментів.
6. Поєднання кольору тканини і ниток при вишиванні.
7. Види та технологія виконання мережки.
8. Методика навчання учнів початкових класів оздобленню швейних виробів.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 197-199.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 95-108.

Цейтлин Н.Е., Демидова А.П. Справочник по трудовому обучению. – М.: Просвещение, 1983. С.–69-71.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Виготовлення серветки :

- а) підготувати викрійку з паперу розміром 339x300 (мм);
- б) закріпити викрійку на тканині шпильками;
- в) розмітити тканину за викрійкою олівцем або крейдою;
- г) викроїти тканину по лінії розмітки;
- д) розмітити тканину для вишивання олівцем на виворітній стороні виробу з урахуванням розмірів, вказаних на таблиці (технологічній картці).
За бажання малюнок можна змінити;

е) витягнути по лінії розмітки одну нитку в обидві сторони кожної лінії розмітки;

є) вишити нитками “муліне” по витягнених доріжках швом “вперед голку”.

ж) зробити по краях бахрому шириною 15-20 (мм) .

Робота 2. Мережка:

а) розглянути готові зразки і малюнки мережок;

б) виконати мережки згідно запропонованих технологічних карток.

Робота 3. Аплікація на тканині, аплікація з вишивкою.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Котрі із запропонованих способів переведення малюнків на тканину найбільш доступні для учнів молодшого шкільного віку: а) напросвіт; б) через кальку; в) через копіювальний папір.

2. Назвіть найбільш поширені способи збільшення і зменшення малюнків: а) по клітинках; б) з допомогою окоміру; в) за творчою уявою, г) з допомогою епіпроектора.

3. Який із видів тканин найбільш придатний для вишивання: а) полотно; б) батист; в) марля.

Варіант 2.

1. Що таке контурне вишивання: а) по краях виробу; б) по краях деталей виробу; в) по намічених лініях малюнка; г) по краях малюнка.

2. Які ви знаєте оздоблювальні шви?: а) “голка вперед”; б) “голка назад”; в) “через край”; г) “козлик”; д) “стебловий”.

3. Котрий із перелічених швів використовується для оздоблення виробу: а) “голка вперед”; б) “голка назад”; в) “строчка” (машинний), г) “тамбурний”.

Розділ IV. Конструювання виробів з різних матеріалів.

ТЕМА 1: Деревина в художньому конструюванні

МЕТА: Отримати відомості про основні, найбільш поширені і місцеві породи деревини, ознайомитись з асортиментом деревних матеріалів, основними властивостями деревини і фанери; оволодіти прийомами ручної обробки деревини і фанери з використання інструментів та пристосувань, їх оздоблення; освіти технологію виготовлення виробів із напівфабрикатів.

Матеріали та обладнання

- столярний клей, фарби, лак, деревина, фанера, цвяхи;
- набори інструментів для роботи з деревиною і фанерою;

– навчальні таблиці, дидактичні картки, колекції зразків деревини та виробів з неї, зразки виробів, дидактичні посібники.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Найбільш поширені та місцеві породи деревини.
2. Асортимент деревних матеріалів.
3. Основні властивості деревини.
4. Фанера, її види і властивості. Способи одержання та найважливіші властивості фанери.
5. Інструменти та пристосування для найпростішої обробки деревини і фанери.
6. Процеси та прийоми ручної обробки деревини і фанери.
7. Способи з'єднання деталей виробів із деревини і фанери.
8. Види художньої обробки деревини.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 211-220.

Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1988. –С.183-189.

Цейтлин Н.Е., Демидова А.П. Справочник по трудовому обучению. – М.: Просвещение, 1983. С.–85-94.

Хорунжий В.І. Практикумом в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005.-С. 108-119.

Короткі теоретичні відомості

З сивої давнини у вжиток людини ввійшла деревина, як поширений і легкою доступний матеріал. Людина, залишивши природні печери, будувала собі житло із дерев'яного каркасу, покритого шкурами тварин.

Нині з карти України зникли непрохідні ліси від Києва до Карпат, вирубані на виробництво смоли, живиці та поташу, які вивозились в країни центральної Європи. Джерелом деревини для потреб людини залишаються природні ліси. Тільки незначний відсоток лісів відновлюється з допомогою праці людини. Для одержання деревини існує потужна індустрія лісозаготовок, лісорозпилювання та деревообробки, діють заводи хімічної та хімікомеханічної переробки деревини та відходів. Деревина використовується в будівництві, на залізничному транспорті, в суднобудуванні, для виробництва предметів широкого вжитку. З неї виготовляють папір, тканини, кислоти, дубильні речовини, лаки, фарби, гліцерин, оцет тощо.

Деревина - матеріал, що одержують із вищих видів рослин (голонасінних та покритонасінних).

Будова деревини. В дереві розрізняють корінь, стовбур і крону. Промислове значення має стовбур, корені та крона використовуються не тільки як паливо, але і як сировина для хімічної переробки. При поперечному розрізі стовбура можна чітко побачити в його центрі серцевину, деревину — основну частину стовбура та кору — зовнішню частину. Між корою і деревиною є шар камбію, який забезпечує систематичний приріст деревини і кори.

Властивості: *фізичні* (колір, блиск, запах, текстура); *механічні* (міцність, пружність, пластичність, твердість).

Деревні матеріали. При розпилюванні колод одержують пластини, четвертини, дошки, бруски, бруси, шпали. В асортимент деревини входять багато видів фанери, деревостружкових, деревоволокнистих плит, рейкових щитів та інших виробів.

Шпон лущений – це тонкі листи деревини, одержані з пропарених чурбаків на лущильних верстатах.

Фанера - листовий шаруватий деревний матеріал, одержаний склеюванням лущеного шпону зі взаємно перпендикулярним напрямом волокон у суміжних листах та обробкою високим тиском при високих температурах.

Способи обробки деревини: різання ножом, сколювання, розколювання, стругання ножом, пиляння ножівкою, лобзиком, шліфування наждачною шкуркою; з'єднання деталей з допомогою клею, шурупів, цвяхів, шипів; оздоблення лакуванням, вощінням, поліруванням, фарбуванням, випалюванням, контурним різьбленням.

Відрізаючи гілочку поперек, кладуть її на підкладну дошку, тримають її з притиском лівою рукою, спочатку ножом роблять надріз поперек волокон, потім, відступивши на 5 мм, виконують сколювання деревини під невеликим кутом.

При **струганні** притримують лівою рукою кінець заготовки, а правою притискають лезо ножа під кутом 10-15 градусів до деревини і плавно зрізають уздовж волокон стружку.

Розколюють шматки деревини на підставці. Ніж ставлять на розмічену лінію і кілька разів ударяють киянкою посередині обушка леза. Після заглиблення леза в деревину, утримуючи ручку ножа лівою рукою, киянкою вдаряють по передній його частині до повного розколювання.

Перед **випилюванням** фанеру ретельно шліфують, потім на підготовлену поверхню наносять рисунок. Лівою рукою притримують фанеру, покладену на столик-підставку, а правою тримають лобзик. Він повинен рухатись вертикально: рух вгору вважається холостим, з легким натиском донизу – робочим. Обережно повертають фанеру, а не лобзик.

Увага!!! Категорично забороняється стругати ножом до себе, в напрямі пальців лівої руки.

Правила безпеки у роботі з шилом:

- Користуйся шилом зі шільно припасованою ручкою і захисним кільцем.
- Тримай деталь, яку проколюєш не в повітрі, а на підкладній дошці.
- Спрямовуй шило під прямим кутом, слідкуй, щоб воно не зісковзнуло.
- Не проколюй шилом тверді предмети з випуклою гладкою поверхнею (пересохлі жолуді, каштани, горіхи тощо).
- Шило зберігай у спеціальних укладках.
- Передавай шило товаришеві ручкою вперед.

Правила безпеки у роботі з лобзиком

- Готуючись до випилювання, туго натягни пилку в рамці лобзика, слідкуй, щоб зубці спрямовувались назовні і вниз до ручки.
- Випилюй на столику: рухай пилку тільки у вертикальному напрямі.
- Дотримуючись ліній розмітки, повертай заготовку з фанери, а не лобзик.
- Під час роботи стеж, щоб пальці руки, що притримує заготовку, були осторонь від місця випилювання.
- Працюй лобзиком не поспішаючи, не роби різких рухів.

Правила безпеки у роботі з електровипалювачем

- Перед вмиканням приладу в електромережу впевнись, що ручка регулятора знаходиться в крайньому положенні.
- Після вмикання приладу поворотом ручки регулятора вправо поступово доведи розжарювання голки випалювача до темно-червоного кольору.
- Не допускай перегріву електровипалювача, періодично вимикай його для охолодження.
- Не визначай ступінь нагріву приладу на дотик.
- Не залишай ввімкнений електровипалювач без нагляду.
- Під час роботи не торкайся нагрівником до постових ронних предметів, розміщуй його на спеціальній підставці.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Розглянути наявний асортимент деревних матеріалів та готові зразки виробів із деревини.

Скласти оповідання чи розповідь (бесіду чи діафільм) про довгий і складний шлях деревини від дерева, що росте, до отримання виробів із деревини.

Узагальнивши такі найхарактерніші ознаки деревини як колір, текстура, щільність і в'язкість, визначити породу і якість деревини та її технічну придатність.

Дати визначення понять: “текстура деревини”, “зовнішні тріщини та усушка”, “червоточина”.

Визначити групи деревини, які використовуються в роботі з учнями початкових класів.

Робота 2. Виготовити виріб з деревини (держачок для прапорця, естафетна палочка, драбинка для квітів, лічильні палочки та ін.).

В процесі проведення лабораторної роботи звернути увагу на наступне:

- очищення від кори і зачистка їх поверхні шліфувальною шкірою.
- виготовлення виробів із і без зняття стружки;
- правильну робочу позу і правильні прийоми роботи конкретним інструментом, наприклад, ножем;
- пояснити, як слід користуватися цим інструментом при різанні деревини в поперек волокон, при струганні і розколюванні вздовж волокон, при заокруглюванні і загостренні кінця і всієї заготовки;
- працювати тільки по розмітці з заданими розмірами, вказаними в кресленні чи технічному завданні;
- оцінити свою роботу чи роботу товариша за: правильність розмітки, якість підготовки, монтування, оздоблення;
- при підведенні підсумків розібрати причини виявлених помилок, зробити висновок.

Самостійно виконати роботу з деревини згідно програми 3-го класу (наприклад, ящик для вирощування розсади чи кімнатних рослин).

Робота 3. Зробити методичний аналіз дидактичних карток методичних посібників, розглянути зразки фанери, вироби з неї.

Визначити види і сорти фанери. Дати коротку характеристику найважливіших властивостей фанери.

Робота 4. Розмітити деталі запланованого виробу з фанери. Перевести малюнок на фанеру (для випилювання і випалювання).

Закріпити на робочому місці струбцину (тисочки, лещата), привести в робочий стан лобзик, закріпити пилочку. Виконати декілька тренувальних рухів зверху вниз. Випиляти виріб за малюнком.

Робота 5. Виготовити з фанери складніший виріб (планшет для замальовки, ящик для дрібних деталей тощо).

При цьому попередньо вирішити наступне завдання: визначити розміри виробу в залежності від розміру фанери, розробити конструкцію виробу, подати ескіз загального вигляду виробу.

Окремо визначити способи кріплення деталей виробу, попередньо деталі оздобити способом випалювання.

Завдання для самоконтролю.

Варіант 1.

1. Які найхарактерніші ознаки визначають якість деревини і її технічну придатність: а) колір; б) текстура; в) щільність; г) в'язкість?
2. Яку першу операцію проводять з фанерою перед випилюванням: а) наносять малюнок; б) ретельно шліфують?
3. Що повертають при випилюванні: а) фанеру; б) лобзик?
4. При використанні якого прийому виготовлення лічильних паличок вони вийдуть однакової довжини: а) спочатку розмітити всі заготовки, а потім розрізати їх на частини, попередньо надрізати її, а потім, використовуючи її як шаблон, мірку, вирізати решту?

Варіант 2.

1. Щоб отримати деталь циліндричної форми, яку слід вибрати заготовку: а) круглу; б) восьмигранну; в) чотиригранну.
2. Яке пруття слід взяти при плетінні кошика для операції “заплітання” а) гнучке тонке; б) товсте гнучке; в) звичайне пруття.
3. В котрому напрямі прикладають робоче зусилля при випилюванні лобзиком виробів з фанери: а) зверху вниз; б) знизу вверх?
4. Чим краще зачищати випиляний виріб з фанери: а) напильником; б) натфилем; в) шліфувальною шкірою?
5. Якою шкірою спочатку зачищають виріб: а) дрібнозернистою; б) грубою?

Тема 2: Обробка металу.

Мета: Ознайомитися з найважливішими властивостями найбільш вживаних металів і сплавів. Зробити аналіз шкільної програми на предмет використання металів у практичній роботі на уроках праці в початкових класах. Навчитися працювати з інструментами та пристосуваннями для обробки металів, оволодіти технологією ручної обробки м'якого дроту і тонкої жерсті, видами і прийомами оздоблення виробів із них; вивчити і навчитись використовувати на практиці основні правила техніки безпеки у роботі з металами.

Матеріали та оздоблення:

- дріт, фольга, тонкий листовий алюміній, папір, картон, паралон;
- шаблони, розмічувальні інструменти та пристосування, ножиці, набори “Чеканщик”;
- методичні посібники, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Короткі відомості про виробництво і застосування металів і сплавів. Види металів. Найважливіші види обробки металів.
2. Найважливіші властивості найбільш вживаних металів і сплавів, що використовуються на уроках праці в початкових класах.
3. Інструменти і пристосування, що використовуються для обробки металів.
4. Основні операції і прийоми ручної обробки м'якого дроту, фольги і тонкої жерсті.
5. Найпростіші види і прийоми оздоблення деталей і виробів із металу.
6. Основні правила техніки безпеки у роботі з металами.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 200-206.

Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1988. – С. 189 –192.

Хорунжий В.І. Практикумом в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005.-С. 119-123.

Короткі теоретичні відомості

Близько восьми тисяч років тому людина навчилася користуватися металами. Початок обробки міді і золота в Європі датується біля 5000 р.до н.е. Хетти, що проживали на території теперішньої Туреччини, три з половиною тисячі років тому знайшли спосіб отримання заліза: вони виплавляли його з руди в особливих печах. Із виплавленого металу ковали зброю і різні інструменти.

Металургія – одна з найважливіших галузей важкої промисловості. Вона забезпечує головною сировиною машинобудівне і металообробне виробництво.

Метали поділяються на чорні і кольорові.

Чорні метали – це залізо і його сплави: чавун і сталь. **Чавун** – це сплав з вмістом вуглецю від 2 до 6 %. Його одержують шляхом виплавлення з руди в доменних печах. Найбільш цінною є **сталь**, яка має високі механічні властивості, здатність приймати гартування.

Сталеплавильні цехи металургійних заводів випускають продукцію у вигляді сталевих злитків, які поступають для подальшої переробки в прокатні цехи. Тут із злитків сталі виробляють листи, труби, сортові і фасонні профілі та заготовки, які вимагають подальшої обробки куванням, штампуванням, пресуванням, волочінням або різанням.

Жерсть – листовая сталь товщиною до 0,5 мм., яку виготовляють прокатуванням на спеціальних прокатних станах. Біла жерсть має поверхню, покриту шаром олова.

Фольга – листовий метал товщиною близько 0,1 мм, виготовлений з різних кольорових металів та їх сплавів.

Методом волочіння виробляють тонкий **дріт**, протягуючи заготовку в холодному стані через отвір (фільтр) з перерізом, меншим, ніж переріз заготовки.

Розрізняють основні **кольорові метали**: мідь, свинець, цинк, нікель, олово (важкі), алюміній, магній, титан (легкі метали), ртуть, кадмій тощо. Золото, срібло, платину, паладій, радій, іридій відносять до групи благородних (дорогоцінних) металів.

Ручна (слюсарна) обробка металів включає операції: розмічування, випрямлення, гнуття, рубання, різання, обпилювання, свердління, паяння та ін.

Для вимірювання і розмічування металевих заготовок використовують масштабну металеву лінійку, кутник, транспортир, циркуль, рисувалку.

Шматки дроту **випрямляють** молотком, легко ударяючи по випуклих місцях, або протягуючи між цвяхами, вбитими в дерев'яний брусок на одній лінії.

Відрізають дріт гострозубцями, згинають його під прямим кутом з допомогою плоскогубців, овальної форми надають круглогубцями.

Випрямлення тонкого листового металу проводиться дерев'яними молотками – киянками, **різання** виконують спеціальними ножицями по металу.

Для **пробивання отворів** у жерсті заготовку кладуть на дерев'яну підкладку, ставлять вістря кернера в потрібну точку, злегка ударяють по головці кернера молотком, від чого на жерсті утворюється заглибинка. В неї вкладають пробійник і з допомогою молотка пробивають отвір.

Карбування – один з найдавніших способів художньої обробки металу в багатьох народів світу. Для виконання тиснення заготовку фольги кладуть на гумову підкладку. Контури малюнка (рельєф) протискають стержнем виписаної кулькової ручки. Фон рисунка з лицевого боку “поглиблюють”: заповнюють короткими штрихами або крапками.

Оздоблення металу полягає у **фарбуванні** емалевими або нітрофарбами та у **лакуванні**.

Увага!!! Відрізані гострі кінці дроту слід зачистити напилком чи наждачною шкуркою. Не здмухувати ошурки металу зі столу. Не брати жерсть за краї заготовки.

Під час відрізування дроту ту частину, яку відрізають, треба направляти вниз до підлоги.

Правила безпеки у роботі з кусачками, плоскогубцями, круглогубцями:

- Не застосовуй названі інструменти для обробки дроту діаметром більше 1 міліметра.
- Не тримай дріт у процесі роботи з кусачками на рівні обличчя.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Ознайомтесь із колекцією металів і сплавів. Дайте визначення понять “ чорні метали “, “ сталь “, “ залізо “, “ жерсть “, “ фольга “, “ станіоль “, “ кольорові метали “, “ алюміній “, “ олово “.

Охарактеризувати найважливіші властивості металів і сплавів.

Підберіть найбільш доцільний виріб із металу, що відповідає шкільній програмі. Складіть технологічну карту виготовлення цього виробу. Складіть ескіз малюнка для малого карбування. Виготовіть виріб. Оздобте його. Випробуйте виріб у дії.

Робота 2. Відповідно до технологічної картки виготовте виріб із дроту, порівняйте його із зразком, вкажіть на переваги чи недоліки.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. Які види сталі і сплавів використовують на уроках праці в початкових класах: а) чорна і біла жерсть; б) фольга; в) станіоль; г) тонкий листовий алюміній; г) дріт.

2. Яка жерсть називається чорною: а) яка має захисне покриття ; б) не має захисного покриття.

3. Яка жерсть називається білою: а) покрита з двох сторін тонким шаром олова; б) не має ні якого покриття.

Варіант 2

1. З допомогою яких інструментів ріжуть дріт: а) кусачок; б) круглогубців; в) плоскогубців.

2. Які інструменти використовуються для скручування дроту: а) плоскогубці; б) круглогубці.

3. Як краще згинати фольгу і скручувати дріт: а) з допомогою підручних засобів; б) з допомогою оправки, кутників; в) без них.

Тема 3. Обробка пластмас.

Мета: Вивчити класифікацію найбільш поширених і доступних для ручної обробки пластичних мас. Отримати відомості про найважливіші властивості пластичних мас. Оволодіти технологією виготовлення виробів із пластмас та методикою проведення уроків з даної тематики.

Матеріали та обладнання:

- паралон, пінопласт, фотоплівка, органічне скло, целофан, пластикати, поліетилен, лавсан та ін.
- шаблони, трафарети, інструменти, підручні засоби та пристосування для розмічування плстмас;
- методичні посібники, зразки виробів, таблиці, колекції.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Класифікація найбільш поширених і доступних для ручної обробки пластичних мас.
2. Найважливіші властивості пластичних мас.
3. Прийоми обробки пластмас.
4. Методичний аналіз змісту програми з даної теми.

ЛІТЕРАТУРА

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 206-210.

Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских: Учеб. Пособие для учащихся пед. уч-щ. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1988. – С.198-202.

Хорунжий В.І. Практикумом в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005.-С. 127-132.

Цейтлин Н.Е., Демидова А.П. Справочник по трудовому обучению. – М.. Просвещение, 1983. – С.95-99.

Короткі теоретичні відомості

Винахід пластмас був пов'язаний з розвитком науки хімії, становленням хімічної промисловості і припадає на середину ХІХ століття. Перший пластичний матеріал – ебоніт - було одержано в 1834 році, а пізніше в 1872 році – целулоїд. Промислове виробництво пластмас почалось лише на початку ХХ століття. Широкого застосування пластмаси набули в другій половині 20 століття як основний матеріал та замітник металів, дерева, скла, шкіри та ще цілого ряду традиційних матеріалів та виробів. Починаючи з другої половини 20 століття асортимент пластичних мас значно зріс, а якість покращилась.

З пластмас виробляють деталі машин, ізоляцію для електропроводів, телефонну, телеграфну і радіо- та електронну апаратуру, посуд, авторучки, дачні меблі, дитячі іграшки тощо.

Пластмаси – штучні матеріали, що одержуються при полімеризації ряду органічних речовин з додаванням наповнювачів, пластифікаторів, затверднювачів та барвників. Основною сировиною для одержання полімерів

є нафта, природний газ, кам'яне вугілля, багаті на такі речовини, як етан, бутан, пропан, фенол, бензол та ін. Пластмаси відзначаються пластичністю в процесі виготовлення виробів і міцністю в готовому вигляді. Способи одержання продукції з пластмас – пресування, лиття під тиском, безперервне видавлювання.

Властивості. Пластмаси відрізняються високою механічною міцністю при одночасній легкості. Вони тверді, одночасно добре обробляються різанням і тиском. Пластмаси стійкі проти атмосферних дій, кислот, солей, лугів. Деякі з них прозорі. Більшість пластмас мають добрі електроізоляційні властивості і малу теплопровідність. Недоліком є низька термостійкість (при температурі 150 С їх не можна застосовувати, бо плавляться).

Види пластмас: пінопласт, поролон, поліетилен, полістирол, целофан, лінолеум, органічне скло, текстоліт тощо.

Способи обробки на уроках праці.

Розмічують пластмаси (поролон, пінопласт, лінолеум) м'яким олівцем, що залишає слід при слабкому натиску, окремі з них – кульковою ручкою (поліетилен, целофан тощо).

Поліетилен, целофан можна **різати** з допомогою ножиць або ножа (різака) під лінійку. Поролон краще різати ножицями: при цьому заготовку матеріалу по лінії розрізу слід міцно стиснути пальцями лівої руки, працювати середньою частиною лез ножиць.

Формоутворення деталей з листових пластмас (текстоліт, органічне скло, гетинакс) зводиться до **розпилювання** і лише в окремих випадках до **свердління**. Пиляння виконується ножівкою по металу, лобзиком. Краї **зачищають** напилком або шліфувальною шкуркою.

З'єднання деталей виробів з пластмас виконується на клею (ПВА, БФ-2, бустилат та ін.), з допомогою зшивання та дротяних скоб.

Пластичні маси можна **фарбувати**: поролон – акварельними фарбами, кольоровою тушшю, аніліновими барвниками; всі інші пластмаси – спирторозчинними барвниками.

Для одержання відтисків-естампів виготовляють **кліше** з лінолеуму (ліногравюра): на відшліфовану заготовку лінолеуму з допомогою копіювального паперу переносять рисунок, з допомогою штихелів (різців) вирізують ті частини рисунка, які на відтиску мають бути світлими. На кліше валиком наносять фарбу і накладають чистий аркуш паперу, притискаючи для одержання відбитка-естампу.

Увага!!! Не можна тримати близько до обличчя деталі, які піддають обробці шліфувальною шкуркою; змочування пінопласту перед шліфуванням також запобігатиме потраплянню пилинок в очі і рот. Не можна здмухувати

пил з робочої поверхні столу, слід ретельно змести його щіткою в совок або витерти мокрою ганчіркою.

Штихель слід спрямовувати від себе, повертаючи заготовку в міру руху штихеля.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1 Виготовіть колекцію найбільш поширених і доступних для ручної обробки пластичних мас.

Робота 2 Виготовіть виріб з паралону способом вирізування ножицями, попередньо розмітивши матеріал.

Робота 3 Зробіть розмітку пінопласту ножем. Оздобіть його способом фарбування.

Робота 4 Зробіть комбінований виріб (із різних матеріалів та пластмас).

Завдання для самоконтролю

Варіант 1.

1. Які види пластичних мас найбільш доступні для ручної обробки їх в початкових класах: а) фотоплівка; б) пінопласт; в) паралон; г) органічне скло; д) целофан; е)пластикати; є)поліетилен.

2. В котрому класі на уроках трудового навчання учні працюють із пластмасами: а)першому; б) другому; в) третьому; г) четвертому.

Варіант 2.

1.Які інструменти використовують для різання пінопласту:
а) ножиці; б) ніж; в) ножівка.

Тема 4: Пап'є-маше, глина, пластилін у художньому конструюванні.

Мета: Оволодіти основами знань про види пластичних матеріалів, їх значення, властивості, використання у виробництві, уміння обробляти глину та пластилін, виготовляти вироби з пап'є-маше, розвивати художній смак, вдосконалювати культуру праці. Оволодіти методикою навчання ліпленню молодших школярів.

Обладнання та матеріали:

- глина, пластилін, лак, картон, газетний папір, клей, олія, вода, наждачний папір, форми для пап'є-маше;
- стеки, лінійка, підкладна дошка, ніж, пензлик, електроплитка;
- таблиці, посібники, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Зміст програмового матеріалу щодо ліплення з пап'є-маше, глини і пластиліну у початкових класах.
2. Види пластичних матеріалів. Різновидності глини. Способи отримання пластиліну. Різновиди пап'є-маше.
3. Властивості глини і пластиліну.
4. Способи обробки глини і пластиліну.
5. Методика навчання прийомам ліплення, учнів початкових класів.
6. Матеріали для виготовлення пап'є-маше. Порядок і прийоми виготовлення виробів з пап'є-маше.
7. Оздоблення виробів. Рецепти виготовлення шпаклівки та ґрунту.
8. Методика проведення уроків з виготовлення пап'є-маше у початкових класах.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 221-229.

Хорунжий В.І. Практикумом в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005.-С. 123-127.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Ліплення муляжів овочів, фруктів, грибів.

За зразком проаналізуйте форму виробу, визначте раціональні способи обробки матеріалу. Запишіть у робочому зошиті план виконання завдання, помістіть ескіз. Виконайте виріб.

Робота 2. Об'ємна тематична композиція.

Об'єднавшись у бригади, виготовіть об'ємну композицію на запропоновану тему (на вибір: “Казкове містечко”, “Чарівний звіринець”, ілюстрації до казок тощо).

Робота 3. Аплікація з пластиліну.

Розгляньте зразки та таблицю. Визначте раціональні способи обробки матеріалів, порядок виконання операцій. План запишіть у робочі зошити. Виконайте виріб у матеріалі.

Робота 4. Виготовлення плоских виробів з пап'є-маше.

Підготуйте оригінал або візьміть готову форму для пап'є-маше. Змастіть її олією і прикрийте поверхню 1-2 шарами змочених у воді клаптиків паперу. Решта 5-8 шарів накладіть з допомогою клейстера; клаптики паперу повинні бути нарвані і накладатися на 1-2 мм один на другий. Дайте заготовці просохнути.

Зачистіть наждачним папером поверхню виробу. При необхідності виконайте шпаклівку. Загрунтуйте поверхню левкасом, розмалуйте чи полакуйте виріб, виконайте окантовку країв.

У робочих зошитах занотуйте технологію виготовлення пап'є-маше.

Робота 5. Виготовлення об'ємних робіт з пап'є-маше.

Самостійно опрацюйте технологію виготовлення об'ємних виробів з пап'є-маше. Складіть технологічну картку в альбомі.

Об'єднавшись у творчі групи, виготовіть вироби за власним задумом (на виріб: персонажі лялькового театру, муляжі фруктів, овочів, грибів, наочні посібники для природознавства” Рельєф земної поверхні” тощо).

Тема 5: Конструювання виробів із природних матеріалів.

Мета: Ознайомитись із заготівлею, зберіганням і обробкою природних матеріалів різного походження. Оволодіти прийомами флористики та конструювання виробів з природних матеріалів.

Засвоїти технологію монтування природних матеріалів у колекціях та інших виробках.

Опрацювати питання охорони природи при заготівлі природних матеріалів. Оволодіти правилами безпеки у роботі з природними матеріалами.

Матеріали та обладнання:

- природні матеріали;
- обладнання для роботи з природними матеріалами;
- зразки робіт, таблиці.

Питання для самостійної підготовки студентів:

1. Заготівля, зберігання і обробка природних матеріалів рослинного і тваринного походження.
2. Флористика. Підготовка засушеного листя і квітів до роботи. Складання композицій. Закріплення деталей на основі. Окантовка робіт під органічне скло та целофан.
3. Конструювання виробів з об'ємних природних матеріалів з графічним вираженням задуму. Прийоми обробки природних матеріалів. Способи з'єднання деталей.
4. Інструменти і пристосування для обробки природних матеріалів. Правила безпеки у роботі з природними матеріалами.
5. Використання соломи для виготовлення виробів. Аплікація з соломи. Об'ємні вироби з соломи.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 164-176.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 133-145.

Короткі теоретичні відомості

Для роботи на уроках праці в початкових класах використовують **природні матеріали різного походження:**

- **рослинного** – шишки, жолуді, каштани, горіхи, кора, хвоя, мохи, гілки, листя, насіння, солома, квіти, кукурудзяні качани, плоди горобини, шипшини тощо;
- **тваринного** – пір'я птахів, мушлі, шкаралупа яєць;
- **мінерального** – камінці, пісок, глина.

З'єднання деталей виробів з природних матеріалів виконують з допомогою пластиліну, клею, дроту, ниток, штифтів. Для штифтового з'єднання у двох каштанах роблять отвори, в які вставляють штифти з сірників чи гілочок, змащуючи їх для міцності з'єднання клеєм. Отвори в жолудях, каштанах виконують не шилом, а свердлом. Для закріплення свердла і виконання операції можна використати ручні лещата.

Для оздоблення виробу з природних матеріалів лакують або фарбують.

Ікебана – це композиції з різноманітних трав, квітів, гілок та інших природних матеріалів. Цей вид мистецтва був заснований в Японії і нині користується великою популярністю.

Для ікебани можна використовувати як сухі, так і живі рослини.

Робота з **соломкою** є одним із видів декоративно-ужиткового мистецтва. На основу наносять контури малюнка, нарізають соломку відповідної довжини, ширини і наклеюють на кожну деталь малюнка. Припасовують краї соломинки один до одного, дотримувчись напряду їх розміщення залежно від форми деталей.

В окремих випадках малюнок деталей додатково переводять на тонкий папір і наклеюють на нього соломку. Після висихання вирізають по контуру, загладжують криволінійні форми дрібнозернистою шліфувальною шкуркою і наклеюють на основу.

Існує чотири основних види плетіння із соломки: спіральне, пряме, плоских плетінок, об'ємне плетіння.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Підібрати і підготувати необхідні природні матеріали для роботи “Аплікація з природних матеріалів”.Скласти технологічну

картку. Виконати аплікацію.

Робота 2. Підібрати і підготувати природний матеріал для об'ємного виробу. Виготовити виріб.

Робота 3. Підібрати і підготувати природний матеріал для об'ємної композиційної роботи. Продумати ескіз композиції. Змонтувати виріб.

Завдання для самоконтролю

1. В котрому класі працюють учні із природними матеріалами:

а) першому; б) другому; в) третьому; г) четвертому.

2. В котрому класі учні працюють із соломкою:

а) першому; б) другому; в) третьому; г) четвертому. Чому?

Розділ V. Технічне моделювання і конструювання.

Тема 1: Технічне моделювання і конструювання виробів з наборів готових деталей.

Мета: Ознайомитися із змістом і значенням технічного моделювання в початкових класах. Оволодіти уміннями створення технічних моделей та макетів за конкретними технічними завданнями. Опанувати методику проведення уроків з початкового технічного моделювання з використанням деталей будівельних і технічних наборів „Конструктор”. Розвивати творчі технічні здібності.

Матеріали та обладнання:

- будівельні та технічні набори „Конструктор”, „Архітектор”;
- методичні посібники, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Значення навчальної роботи з технічного моделювання на уроках праці та позакласних заняттях у початкових класах

2. Зміст програми трудового навчання в 1-4 класах з технічного моделювання. Матеріали для роботи. Принципи відбору об'єктів для моделювання на уроках праці.

3. Поняття „деталь”, „механізм”, „машина”, „технічна модель”, „макет”. Механізми передачі та перетворення обертового руху, їх застосування. Передаточне число. Загальна будова машини. Класифікація машин за призначенням.

4. Методика ознайомлення школярів з будівельними та технічними наборами „Конструктор”, „Архітектор” та ін.

5. Поняття про технічні завдання, умови. Основні типи завдань, які вирішуються на уроках технічного моделювання.

6. Прийоми і методи навчання дітей моделюванню і конструюванню. Розвиток конструкторських здібностей молодших школярів.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 48-57, 242-248.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 146-153.

Гукасова А.М. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. Выпуск 5. Элементы технического моделирования. – М.: Просвещение, 1983. – С. 3-16; 70-72.

Короткі теоретичні відомості

Моделювання передбачає відтворення вже існуючого об'єкта за певним зразком чи документацією у зменшеному, збільшеному або натуральному розмірі.

Конструювання в школі – це створення учнями під керівництвом учителя моделей та макетів за відповідними розрахунками чи проектами, розробка певних конструкцій. Під **конструкцією** розуміють сукупність усіх частин і елементів технічної побудови, їх взаємне розташування, засоби з'єднання і взаємодії, що забезпечують її функціонування відповідно до призначення.

Моделі – це побудови, в яких відтворюються чи моделюються елементи конструкції певних об'єктів техніки (форма, робочі функції машин чи механізмів, рух окремих частин тощо).

Макети передають зовнішній вигляд технічного об'єкта, якомога більше зовнішніх деталей, подібних формою до оригіналу, з дотриманням певного масштабу або співвідношення частин.

Основні **вимоги** до моделей і макетів:

- вибір форм, подібних до тих, що використовуються у *сучасній* техніці;
- *міцність і надійність* у роботі;
- *простота конструкції і технології виготовлення*, виправданість форм і розмірів;
- *технічна естетика*.

Види завдань:

змоделювати об'єкт *за зразком та повною інструкцією;*

за технічною документацією (схемою);

сконструювати об'єкт *за технічними умовами* і допоміжними вказівками;
за власним задумом.

Елементи техніки:

Деталь – це елемент машини чи механізму, який є одним цілим і не може бути розібраним на більш прості ланки без руйнування.

Механізм – це сукупність деталей, які призначені для передачі або перетворення одного виду руху в інший.

Машина – це сукупність механізмів, призначених для виконання корисної роботи, пов'язаної з процесом виробництва, транспортування, перетворення енергії та інформації. Вона має у своїй конструкції двигун, передавальний механізм, робочий механізм і органи керування.

За призначенням техніка поділяється на транспортну, транспортуючу, технологічну (виробничу, сільськогосподарську, будівельну, військову тощо).

Знайомство з “Королівством Конструктора”.

Інструменти: Гайковий ключ і Викрутка.

Деталі:

- основні (профільні): смуга, кутник, скоба, платформа, коробочка, вісь, вал, колесо;
- кріпильні: гвинт, гайка, шайба.

Види з'єднання деталей:

- рухоме (в одній точці);
- нерухоме (у двох і більше точках, на трикутник).

Правила культури праці: усі деталі під час складання виробів мають лежати тільки в кришці набору; не залишати набори на краю стола.

Правила безпеки у роботі з викруткою:

- Закручуючи гвинт викруткою, тримай її на одній лінії з віссю гвинта, не натискуй на неї сильно, щоб вона не зіскочила з прорізу головки і не поранила руку.
- Не можна тримати в роті гвинти, гайки та інші дрібні деталі.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Ознайомлення з будівельними і технічними наборами „Конструктор”, „Архітектор” та ін.

Вивчіть за таблицею і схемами та замалюйте в зошитах деталі, монтажні інструменти, види з'єднання деталей, напишіть їх назви.

Робота 2. Виготовлення макета технічного об'єкта за зразком.

Проаналізуйте зразок (назви деталей, кількість, види з'єднань), відберіть необхідні деталі набору „Конструктор”, „Архітектор”, виконайте

монтаж виробу у заздалегідь спланованому порядку. Перевірте відповідність виробу зразку.

Робота 3. Виготовлення моделі за схемою.

Здійсніть аналіз схематичного зображення моделі (на вибір: візка, лебідки, самоката, мотоцикла, вітрового двигуна, механічної пилки, свердлильного верстата, циркулярної пили, токарного верстата, човна, корабля, літака, гелікоптера, автомобіля, екскаватора, підйомного крану, ракети тощо), відберіть необхідні засоби для роботи і виконайте монтаж виробу. Внесіть у його конструкцію зміни для збільшення міцності, стійкості виробу, розширення параметрів його дії, обґрунтуйте ці зміни.

Робота 4. Конструювання і виготовлення моделі за технічними умовами.

Об'єднавшись у творчі групи по 2-3 чол. („Конструкторські бюро”), розробіть конструкцію підйомно-транспортуючого механізму за даними технічними умовами. Доберіть необхідні засоби, розподіліть роботу в групі, змонтуйте виріб, виконайте налагоджувальні роботи і випробування моделі в дії. Підготуйтеся до захисту проекту, порівняйте його з іншими, зробіть висновки про якість та відповідність до поставленого технічного завдання.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. Що таке деталь?
2. Що таке механізм? Назвіть механізми передачі обертального руху.
3. Дайте визначення поняття „модель”.
4. Назвіть типові деталі з набору „Конструктор”.
5. Які типи завдань виконують молодші школярі на уроках технічного моделювання?

Варіант 2

1. Що таке машина?
2. Наведіть приклади механізмів перетворення обертального руху в поступальний, поясніть їх застосування.
3. Що розуміють під поняттям „макет”?
4. Які види з'єднання деталей набору „Конструктор” знаєте? Дайте їх визначення.

5. Складіть дидактичну казку-подоріж для ознайомлення першокласників з деталями та інструментами набору „Конструктор”.

Варіант 3

1. Пригадайте правила користування викруткою і гайковим ключем, безпечні прийоми роботи ними.

2. Визначте передаточне число зубчатої передачі, якщо кількість зубців на одному з коліс – 36, на другому – 18.
3. Назвіть типи задач, які вирішуються на уроках технічного моделювання. Наведіть приклади двох задач кожного типу.
4. Підберіть задачі для розвитку процедур творчої діяльності молодших школярів.
5. Якими методами слід користуватись для їх вирішення?

Тема 2: Конструювання макетів і моделей технічних об'єктів з різних матеріалів.

Мета: Формувати уміння самостійно і творчо підходити до створення моделей транспортних, будівельних і енергетичних машин і механізмів, складання і розрахунку розмірів розгорток конструктивних деталей моделей, вибору способів з'єднання їх та засобів передачі робочих функцій механізмів. Розвивати просторову уяву, конструкторські здібності.

Матеріали та обладнання:

- картон, папір, пластилін, клей, покидові картонні та пластмасові коробки, кришки, дрiт, пінопласт, фольга, деревина тощо;
- олівець, ножиці, ніж, лінійка, косинець, циркуль, пензлик, ножівка, плоскогубці, киянка тощо;
- технологічні картки, методичні посібники, зразки виробів.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Ознайомлення учнів початкових класів з моделюванням технічних об'єктів. Співставлення форм навколишніх предметів, частин машини та інших технічних об'єктів з геометричними тілами.
2. Матеріали для моделювання технічних об'єктів, особливості їх технологічної обробки для виготовлення розгорток об'ємних деталей, монтажу та опорядження виробів.
3. Загальна будова плаваючих засобів. Обтічні форми в техніці і тваринному світі.
4. Поняття про повітроплавання. Загальна будова літака: фюзеляж, крила, хвостове оперення (рулі повороту і висоти).
5. Автомобілі, їх класифікація за призначенням. Конструктивні особливості автомобілів, їх загальна будова.
6. Види і призначення технічних пристроїв і машин, що використовуються на будівництві.
7. Найважливіші енергетичні машини, їх моделювання в початкових класах.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 249-260.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 154-160.

Гукасова А.М. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. Выпуск 5. Элементы технического моделирования. – М.: Просвещение, 1983. – С. 36-69,83-100.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Виготовлення моделей плаваючих засобів.

За зразками та технологічними картками проаналізуйте конструкцію та технологію виготовлення моделей, особливості прийомів обробки необхідних матеріалів (на вибір: човник, кораблик, вітрильний човен, понтон, пліт, баржа, парусник, катамаран). В альбомах помістіть технологічні картки, пласкі вироби та розгортки деталей об’ємних виробів.

Робота 2. Виготовлення моделей і макетів повітроплавних засобів.

Варіант 1. За таблицями, технологічними картками виготовіть моделі повітроплавних транспортних засобів (на вибір: парашут, планер, літак, ракета тощо). В альбомах оформіть технологічні картки обраних виробів.

Варіант 2. За власним задумом сконструйте макет фантастичного міжпланетного космічного корабля з різних матеріалів (на вибір: папір, картон, покидові пластмасові і картонні коробки, фольга, дріт, деревина тощо). В альбомах помістіть технічні рисунки, ескізи виробів.

Робота 3. Виготовлення моделей автомобільного транспорту.

Варіант 1. За зразками і повною технічною документацією проаналізуйте будову і способи виготовлення запропонованих моделей (на вибір: автокар, автосамоскид тощо), розподіліть роботу в групі з 2-3 чол., виконайте необхідні технологічні операції, змонтуйте виріб, оформіть і випробуйте його в дії. Запропонуйте зміни у конструкції моделей, які б забезпечували їх більшу стійкість, міцність, надійність. В альбомах зробіть ескізи розгорток основних конструктивних частин, вкажіть необхідні розміри, підпишіть назви, кількість деталей, матеріал.

Варіант 2. Об’єднавшись у творчі групи („КБ”), розробіть конструкцію автомобіля майбутнього або автомобіля спеціального призначення за власним задумом. В альбомах оформіть технологічні картки виробів. Підготуйтеся до захисту проектів (обґрунтуйте доцільність конструктивного вирішення відповідно до призначення, поясніть особливості

технології виготовлення моделі, розкрийте її переваги, можливості цього засобу транспортування, перспективи реалізації та вдосконалення. Виконайте виріб у матеріалі.

Робота 4. Виготовлення моделей будівельних машин і механізмів.

Вивчіть технічну документацію і проаналізуйте конструкцію виробів за зразками, розподіліть робочі функції у бригаді з 2-3 чол., виготовіть моделі (на вибір: каток, бульдозер, автовантажувач, грейдер, екскаватор, підйомний кран).

Робота 5. Виготовлення моделей енергетичних машин.

Ознайомившись з конструкцією, принципом дії за технічною документацією на виготовлення моделей енергетичних машин і механізмів. Оформіть в альбомах технологічні картки та виконайте вироби у матеріалі (на вибір: вітряк, млин, водяна турбіна, водяне колесо).

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. Як класифікують транспортні засоби?
2. Назвіть основні частини літака.
3. З яких основних конструктивних частин складається автомобіль?
4. Складіть фрагмент конспекта уроку з бесідою та розповіддю про водний транспорт.

Варіант 2

1. У чому різниця між поняттями „машина” і „автомобіль”?
2. Які досліди можна провести на уроці про водний транспорт?
3. Наведіть приклади різних видів підйомних кранів.
4. Складіть фрагмент конспекта уроку з розповіддю про історію повітроплавання.

Тема 3: Художнє конструювання архітектурних споруд.

Мета: Оволодіти прийомами і практичними вміннями макетування з різних матеріалів будівельних споруд різного призначення за зразком, кресленнями, фотографіями, власним задумом. Навчитися у комплексі вирішувати технічні, технологічні, організаційні та економічні завдання під час виготовлення виробу. Розвивати творчу уяву, конструкторські здібності.

Матеріали та обладнання:

– тонкий і гофрований картон, кольоровий папір, покидовий і природний матеріал, пластилін, дріт, деревина, фанера, клей, пінопласт тощо

- ніж, ножиці, лінійка, косинець, пензлик, шило, підкладна дошка тощо;
- технологічні картки, методичні посібники, зразки виробів, таблиці.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Будівництво. Архітектурний ансамбль. Інтер'єр та екстер'єр. Процес будівництва.
2. Конструктивні особливості будівлі, її складові частини.
3. Послідовність виготовлення розгорток макетів будівельних споруд. Основні матеріали для макетування. Особливості з'єднання деталей. Опорядження макетів будівельних споруд.
4. Методика навчання учнів молодшого шкільного віку макетуванню споруд.

Література

Гукасова А.М. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. Выпуск 5. Элементы технического моделирования. – М.: Просвещение, 1983. – С. 17-36.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Макетування меблів і будівельних споруд за зразком.

Виготовіть із картону або покидових матеріалів макети меблів (на вибір: шафа, стіл, диван, книжкові полиці, стілець, піаніно, сервант тощо) та будівельних споруд (на вибір: хатинка, багатопверховий будинок, кіоск, школа тощо) за зразками. В альбомі виконайте технічні рисунки, ескізи, підпишіть назви частин (деталей) конструкцій. Складіть технологічні картки їх виготовлення.

Робота 2. Виготовлення макетів споруд різного призначення за технічною документацією.

За повною технічною документацією виготовіть макет будівельної споруди з відповідного матеріалу.

Робота 3. Макетування споруд за технічними умовами.

У альбомі складіть технологічну картку і виготовіть за даними технічними умовами (на вибір: водонапірна башта, цирк, театр тощо) макет будівельної споруди з відповідного матеріалу. Підготуйтеся до захисту проекту.

Робота 4. Виготовлення макетів і моделей технічних об'єктів за власним задумом.

Варіант 1. Розробіть ескіз площинного зображення технічного об'єкта за власним задумом, яке складалося б з наборів різноманітних

геометричних фігур, продумайте колір деталей. В альбомі складіть технологічну картку і оформіть виріб.

Варіант 2. У бригаді з 3-6 чол. розробіть технічні умови, конструкцію та технічну документацію для виготовлення макета чи моделі на задану тему (наприклад, „Казкове місто”, „Дидячий майданчик”, „Місто майбутнього” і т.п.). Виконайте виріб у матеріалі (на вибір: картон, природні матеріали, покидові коробки, дрiт, деревина, фанера, пластмаси тощо), оформіть спільну композицію. Підготуйте презентацію проекту. В альбомі помістіть технологічну картку власного виробу.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. Назвіть основні конструктивні частини будівлі.
2. Проаналізуйте конструкцію макета технічного об'єкта (на вибір).
3. Складіть фрагмент конспекта уроку-екскурсії на будівельний майданчик з бесідою про професії людей, які там працюють.

Варіант 2

1. Назвіть додаткові конструктивні частини будівель.
2. Проаналізуйте технологію виготовлення макета будівлі (на вибір).
3. Складіть фрагмент конспекта уроку з розповіддю про будівельні споруди та їх конструктивні особливості.

Тема 3а: Електроделювання.

Мета: Ознайомитися з методикою пояснення дітям найпростіших електричних явищ, вироблення у них елементарних умінь складання простого електричного кола.

Матеріали та обладнання:

- набори „Електроконструктор”, викрутки;
- технологічні картки, методичні посібники, зразки виробів, таблиці.

Питання для самостійної підготовки студентів

1. Електричний струм, його використання на виробництві та в побуті.
2. Просте електричне коло. Електрична схема, умовні позначення.
3. Методика ознайомлення учнів початкових класів з електричним струмом та його використанням. Навчання учнів молодшого шкільного віку виконанню простих електромонтажних робіт.
4. Правила безпечної праці при електроделюванні.

Література

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. Навчальний посібник.-Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- С. 261-264.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання – Тернопіль: “Астон”, 2005. – С. 160-162.

Гукасова А.М. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. Выпуск 5. Элементы технического моделирования. – М.: Просвещение, 1983. – С. 101-112.

Самостійна лабораторна робота студентів

Робота 1. Складання простого електричного кола.

З набору „Електроконструктор” відберіть елементи і складіть просте електричне коло. Проведіть досліди на визначення матеріалів, які є провідниками або запобіжниками. В зошитах накресліть схему простого електричного кола, схеми з паралельним та послідовним з’єднанням споживачів.

Робота 2. Виготовлення електрифікованої вікторини.

Розробіть перфокарту на певну тему (на вибір: „Види паперу”, „Види транспорту” тощо) і електрифікуйте її. Продумайте схему, відберіть необхідні матеріали, деталі набору „Електроконструктор”, виконайте слюсарний і електричний монтаж виробу у заздалегідь спланованому порядку. Перевірте і випробуйте виріб у дії.

Робота 3. Виготовлення електрифікованої моделі за схемою.

Об’єднавшись у творчі групи по 2-3 чол., здійсніть аналіз схематичного зображення моделі (на вибір: світлофора, електромагніта, транспортної, технологічної, будівельної техніки), відберіть необхідні засоби для роботи, розподіліть роботу в групі, змонтуйте виріб, виконайте налагоджувальні роботи і випробування моделі в дії.

Завдання для самоконтролю

Варіант 1

1. У яких класах вивчається робота з технічним набором „Електроконструктор”?
2. Що таке просте електричне коло?
3. Опишіть роботу пласкої батарейки для кишенькового ліхтарика.

Варіант 2

1. Наведіть приклади використання послідовного і паралельного з’єднання споживачів електричної енергії.
2. У складеному простому електричному колі не спрацьовує споживач (лампочка). Які можливі причини цього?
3. Складіть дидактичну казку для ознайомлення молодших школярів з електричним струмом, його виробництвом і використанням та правилами безпечного поводження з електроприладами.

ДОДАТОК 1.
Завдання та методичні вказівки
для виконання контрольних робіт з методики трудового навчання в
початкових класах

У зв'язку з запровадженням Державних стандартів початкової освіти та відповідної галузевої педагогічної освіти зростають вимоги до загальнонаукової та технічної складової змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів. Вони повинні вільно орієнтуватися у всій системі сучасного суспільного виробництва, володіти знаннями техніко-технологічних та організаційно-економічних закономірностей його функціонування, щоб ознайомити молодших школярів з технологічними процесами сучасного виробництва, сформулювати в дітей уявлення про основні види, способи, засоби і предмети праці, світ професій тощо.

Однак окремої дисципліни, яка б давала змогу забезпечити теоретичні основи такої підготовки педагогів у навчальних планах не передбачено. Дещо зменшити виявлене протиріччя покликана така форма самостійної навчально-дослідницької роботи у вищому навчальному закладі як контрольна робота.

Контрольна робота з методики трудового навчання виконується студентами, які навчаються за спеціальністю “Початкове навчання” згідно з навчальним планом підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр”. Метою виконання контрольної роботи є поглиблення теоретичної та удосконалення практичної підготовки майбутніх учителів початкових класів до здійснення завдань трудової підготовки молодших школярів у сучасній загальноосвітній школі.

Завдання для контрольної роботи включають **5 питань**, на які слід підготувати письмові відповіді на основі опрацьованої літератури; **список використаних джерел** вказується студентом після висвітлення кожного питання.

Контрольна робота виконується державною мовою, грамотно, лаконічно, ілюструється схемами, малюнками з відповідними підписами. Орієнтовний обсяг роботи 15-20 сторінок учнівського зошита. Сторінки нумеруються, залишаються поля для поміток та зауважень викладача-рецензента. Роботу слід **підписати**, вказавши курс, групу, прізвище, ім'я, по-батькові студента, номер варіанту та перелік питань.

Щоб визначити номер варіанту, слід уточнити порядковий номер студента в алфавітному списку журналу групи (вони співпадають) і виписати номери завдань з таблиці.

Таблиця для визначення завдань контрольної роботи

| № варіанту | Номери питань | | | | |
|------------|---------------|----|----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1 | 31 | 61 | 91 | 121 |
| 2 | 2 | 32 | 62 | 92 | 122 |
| 3 | 3 | 33 | 63 | 93 | 123 |
| 4 | 4 | 34 | 64 | 94 | 124 |
| 5 | 5 | 35 | 65 | 95 | 125 |
| 6 | 6 | 36 | 66 | 96 | 126 |
| 7 | 7 | 37 | 67 | 97 | 127 |
| 8 | 8 | 38 | 68 | 98 | 128 |
| 9 | 9 | 39 | 69 | 99 | 129 |
| 10 | 10 | 40 | 70 | 100 | 130 |
| 11 | 11 | 41 | 71 | 101 | 131 |
| 12 | 12 | 42 | 72 | 102 | 132 |
| 13 | 13 | 43 | 73 | 103 | 133 |
| 14 | 14 | 44 | 74 | 104 | 134 |
| 15 | 15 | 45 | 75 | 105 | 135 |
| 16 | 16 | 46 | 76 | 106 | 136 |
| 17 | 17 | 47 | 77 | 107 | 137 |
| 18 | 18 | 48 | 78 | 108 | 138 |
| 19 | 19 | 49 | 79 | 109 | 139 |
| 20 | 20 | 50 | 80 | 110 | 140 |
| 21 | 21 | 51 | 81 | 111 | 141 |
| 22 | 22 | 52 | 82 | 112 | 142 |
| 23 | 23 | 53 | 83 | 113 | 143 |
| 24 | 24 | 54 | 84 | 114 | 144 |
| 25 | 25 | 55 | 85 | 115 | 145 |
| 26 | 26 | 56 | 86 | 116 | 146 |
| 27 | 27 | 57 | 87 | 117 | 147 |
| 28 | 28 | 58 | 88 | 118 | 148 |
| 29 | 29 | 59 | 89 | 119 | 149 |
| 30 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |

Контрольна робота подається викладачеві у визначений термін, рецензується ним і захищається студентом. Оцінювання здійснюється за 10-бальною шкалою (максимальна оцінка за кожне питання – 2 бали).

Перелік питань для написання контрольної роботи

Розділ 1. Виробництво, його значення для суспільного розвитку. Загальні основи сучасного виробництва.

Галузі сучасного виробництва.

1. Енергетика.
2. Металургія.
3. Машинобудування.
4. Металообробна промисловість.
5. Електроніка.
6. Хімічна промисловість.
7. Вуглевидобувна промисловість.
8. Нафтовидобувна і нафтопереробна промисловість.
9. Лісове господарство.
10. Водне господарство.
11. Сільське господарство: зернове землеробство.
12. Сільське господарство: овочівництво і городництво.
13. Сільське господарство: скотарство і птахівництво.
14. Сільське господарство: садівництво і ягідництво.
15. Сільське господарство: бджолярство.
16. Будівництво.
17. Зв'язок.
18. Деревообробна промисловість.
19. Целюлозно-паперова промисловість.
20. Поліграфічна промисловість.
21. Текстильна промисловість.
22. Швейна промисловість.
23. Харчова промисловість.
24. Побутове обслуговування населення.
25. Освіта.
26. Медицина.
27. Торгівля.
28. Культура.
29. Наука
30. Мистецтво.

Розкриваючи питання контрольної роботи з першого розділу, слід в узагальненому вигляді подати відомості про **значення, історію впровадження, стан і перспективи розвитку** описуваної галузі сучасного виробництва, детально висвітлити **особливості технологічних процесів**, їх наукові основи, ілюструвати прикладами, малюнками, схемами тощо. Виклад матеріалу повинен бути доступним для дітей молодшого шкільного віку.

Література:

Детская энциклопедия. – М.: Педагогика, 1974.

Словник української мови. – К.: Наукова думка, 1979.

Українська радянська енциклопедія. – К.: Головна редакція Української радянської енциклопедії. – 1983.

Учителю о производстве.- М., “Просвещение”.- 1977. – 224 с.

Что такое. Кто такой. – М.: Педагогика, 1975.

Розділ 2. Світ професій сучасного виробництва.

- | | |
|------------------|-----------------|
| 31.Агроном. | 46.Перукар. |
| 32.Астроном. | 47.Офіціант. |
| 33.Квітникар. | 48.Стюардеса. |
| 34.Ветеринар. | 49.Бухгалтер. |
| 35.Лісник. | 50.Програміст. |
| 36.Садівник. | 51.Кресляр. |
| 37.Інженер. | 52.Перекладач. |
| 38.Диспетчер. | 53.Телеграфіст. |
| 39.Водій. | 54.Друкарка. |
| 40.Токар. | 55.Художник. |
| 41.Радіомеханік. | 56.Музикант. |
| 42.Слюсар. | 57.Модельєр. |
| 43.Вчитель. | 58.Архітектор. |
| 44.Лікар. | 59.Флорист. |
| 45.Продавець. | 60.Літератор. |

Характеристика певної професії, що складає зміст питання з другого розділу контрольної роботи, вимагає опису наступних пунктів:

- а) зовнішні атрибути (ознаки) професії;**
- б) предмети і засоби професійної діяльності;**
- в) мета і умови праці;**
- г) кваліфікаційні якості працівників.**

Література:

Ким бути? Зб. – К.: Молодь, 1976. – 120 с.

Мир профессий: В 6 т. – М.: Молодая гвардия, 1985.

Романова Е. 99 популярных профессий: Психологический анализ и профессиогазмы. – 2-е изд., С.-Петербург: Питер, 2004. – 464 с.

Світ професій/ Синявський В. (автор-укладач); Держ. Служба зайнятості України. Чернігівський обл. центр зайнятості. – Чернігів, 2005. – 16 с.

Симоненко В.Д., Демидчик В.Г. Профессии промышленного производства. – К., 1983.

Уніят С., Комінко С. Вибір професії або задача з багатьма невідомими. – Тернопіль: Підручники & Посібники, 1997. – 87 с.

Черниченко Н.О. Ким бути? – К.: Рад. школа, 1975. – 125 с.

Чудес не бывает. Рассказы о разных профессиях / Сост. Элла Черпахова. – М.: Московский рабочий, 1970. – 182 с.

Юрмин Г. Все работы хлоши, выбирай на вкус (Рассказы о профессиях). – М.: Детская литература, 1986. – 61 с.

Розділ 3. Предмети праці. Елементи матеріалознавства.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 61. Папір. | 76. Пластмаси. |
| 62. Картон. | 77. Целофан. |
| 63. Клей. | 78. Поліетилен. |
| 64. Волокна. | 79. Лінолеум. |
| 65. Пряжа. | 80. Поролон. |
| 66. Нитки. | 81. Пінопласт. |
| 67. Тканина. | 82. Деревина. |
| 68. Неткані матеріали. | 83. Шпон. |
| 69. Мереживо. | 84. Фанера. |
| 70. Лак. | 85. Метали. |
| 71. Віск. | 86. Жерсть. |
| 72. Барвники. | 87. Фольга. |
| 73. Гіпс. | 88. Дріт. |
| 74. Глина. | 89. Природні матеріали. |
| 75. Пластилін. | 90. Пап'є-маше. |

Готуючи відповідь на питання третього розділу, студент подає відомості про **історичні аспекти застосування матеріалу, його значення.** Найбільшу увагу слід приділити висвітленню **технології виробництва та**

властивостям матеріалу, які дають змогу застосовувати його для задоволення відповідних потреб людей.

Література:

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. – Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- 276 с.

Детская энциклопедия. – М.: Педагогика, 1974.

Словник української мови. – К.: Наукова думка, 1979.

Українська радянська енциклопедія. – К.: Головна редакція Української радянської енциклопедії. – 1983.

Учителю о производстве.- М., “Просвещение”.- 1977. – 224 с.

Что такое. Кто такой. – М.: Педагогика, 1975.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання.-Тернопіль: Астон, 2003.- 220 с.

Цейтлин Н.Е., Рожнев А.Я. Наблюдения и опыты на уроках труда в начальных классах.- М.: Просвещение, 1980. – 128 с.

Розділ 4. Засоби праці. Елементи техніки.

- | | |
|----------------|--------------------|
| 91.Олівець. | 106.Напилек. |
| 92.Циркуль. | 107.Свердлик. |
| 93.Ножиці. | 108.Молоток. |
| 94.Пензлик. | 109.Кусачки. |
| 95.Гладилка. | 110.Плоскогубці. |
| 96.Лінійка. | 111.Круглогубці. |
| 97.Ніж. | 112.Киянка. |
| 98.Кругоріз. | 113.Стамеска. |
| 99.Пробійник. | 114.Лобзик. |
| 100.Голка. | 115.Пилка. |
| 101.Наперсток. | 116.Фуганок. |
| 102.Пяльці. | 117.Рубанок. |
| 103.Гачок. | 118.Випалювач. |
| 104.Стеки. | 119.Гайковий ключ. |
| 105.Шило. | 120.Викрутка. |

Завданням четвертого питання контрольної роботи є характеристика одного з інструментів (приладь), якими навчаються володіти учні початкових класів на уроках трудового навчання. Вчитель має познайомити молодших школярів з їх **будовою, принципом дії, робочою хваткою, прийомами**

виконання відповідних технологічних операцій та правилами безпеки у процесі роботи ними. Усі ці моменти повинні бути відображені у відповіді на четверте питання, проілюстровані малюнками, схемами тощо.

Література:

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. – Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- 276 с.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання.-Тернопіль: Астон, 2003.- 220 с.

Розділ 5. Способи обробки матеріалів. Елементи технології.

121. Розмічування на око (малюванням).
122. Розмічування з допомогою креслярських приладів.
123. Розмічування згинанням.
124. Розмічування на просвіт.
125. Розмічування з допомогою шаблонів.
126. Розмічування з допомогою трафаретів.
127. Розмічування з допомогою штампів.
128. Розмічування перетисканням через копірку.
129. Розмічування за клітинками.
130. Вимірювання.
131. Фарбування.
132. Згинання.
133. Різання ножицями.
134. Різання ножем.
135. Окантовка.
136. Склеювання.
137. Переплетення.
138. Прядіння.
139. Ткацтво.
140. Шиття.
141. Вишивання.
142. В'язання гачком.
143. Стругання.
144. Випилювання.
145. Різьблення.
146. Випалювання.
147. Карбування.
148. Ліплення.

149.З'єднання з допомогою цвяхів.

150.З'єднання з допомогою гвинтів та гайок.

У п'ятому питанні контрольної роботи слід детально описати **правила та прийоми виконання технологічних операцій**, які складають змістову основу навчання праці в початкових класах.

Література:

Веремійчик І.М. Методика трудового навчання в початковій школі. – Тернопіль: Мальва-ОСО, 2004.- 276 с.

Хорунжий В.І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання.-Тернопіль: Астон, 2003.- 220 с.

ДОДАТОК 2.

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ З ПРАКТИКУМУ В НАВЧАЛЬНИХ МАЙСТЕРНЯХ

1. Історія винаходу паперу. Сировина для виготовлення паперу і картону. Вдосконалення їх виробництва.
2. Класифікація паперу і картону.
3. Найважливіші властивості паперу і картону. Досліди і спостереження над ними. Визначення напрямку волокон у листі паперу.
4. Вимірювання, розмічування і контроль, як виробничі операції, їх місце і роль у технологічному процесі. Основні розмічувальні і контрольні-вимірювальні інструменти і пристрої, загальні правила користування ними.
5. Способи розмічування. Завдання економного використання матеріалів у процесі розмічування деталей виробів.
6. Лінії розмічування. Методика навчання прийомам розмічування різними способами.
7. Використання у процесі обробки паперу і картону технічної документації: ескізів, технічних рисунків, креслень, технологічних карт.
8. Згинання, як виробнича операція. Фальцювання. Інструменти і пристрої, що застосовуються при згинанні і складанні паперу і картону.
9. Прийоми згинання та складання паперу і картону. Бігова. Прийоми надання деталям виробів з паперу і картону циліндричної і конічної форми.
- 10.Різання як виробнича операція. Інструменти і пристрої для різання паперу і тонкого картону.
- 11.Прийоми різання паперу ножом по згину, різання паперу і картону ножом з допомогою лінійки.
- 12.Правила і прийоми різання паперу і картону ножицями.
- 13.Методика навчання операції різання в початкових класах. Правила безпеки при різанні паперу і картону.
- 14.Монтажно-складальні операції, їх місце в технологічному процесі. Види і способи з'єднання деталей з паперу і картону.
- 15.Асортимент клеїв для паперу і картону, їх класифікація. Призначення, особливості застосування, способи і рецепти приготування клеїв. Інструменти і пристрої для приготування клеєвих розчинів і виконання робіт по склеюванню.

16. Прийоми і правила виконання робіт по склеюванню деталей виробів з паперу і картону. Методика навчання роботі по склеюванню в початкових класах.
17. Оздоблення виробів з паперу і картону. Найпростіші способи фарбування паперу і картону. Види барвників, їх класифікація.
18. Аплікації. Матеріали. Види аплікаційних робіт. Поняття про орнамент.
19. Методика проведення уроків та позакласних занять з виготовлення аплікацій.
20. Окантовка площинних картонажних виробів. Найпростіші способи окантовки. Розрахунок розмірів деталей для окантовки.
21. Об'ємний картонаж. Поняття розгортки об'ємного виробу з картону. Методика ознайомлення учнів початкових класів з виготовленням виробів у формі об'ємних геометричних тіл.
22. Види оправ книг. Найважливіші конструктивні деталі оправи.
23. Палітурні роботи в початкових класах. Основні матеріали, інструменти і пристрої, прийоми виконання палітурних робіт.
24. Історія використання людиною волокнистих матеріалів і тканин. Класифікація волокнистих матеріалів.
25. Способи отримання волокон різного походження. Їх властивості.
26. Пряжа. Процес прядіння. Нитки. Виробництво ниток. Класифікація.
27. Тканини. Загальні відомості про виробництво тканин. Технологічні властивості різних тканин.
28. Процес ткацтва. Ткацький верстат і ткацька рамка. Найпростіші способи переплетення ниток у тканинах. Класифікація тканин у початкових класах на уроках праці.
29. Інструменти і пристрої для роботи з тканинами і волокнистими матеріалами на уроках праці. Організація робочого місця.
30. Способи зняття мірок та виготовлення викройок при виготовленні виробів із тканини.
31. Правила і прийоми розмічування деталей виробів із тканин.
32. Правила і прийоми розкрою тканин у початкових класах.
33. Навчання елементарним прийомам шиття голкою з використанням наперстка.
34. Види швів у початкових класах. Класифікація. Прийоми виконання ручних швів.
35. Оздоблення виробів із тканин. Фурнітура. Плетіння гачком. Виття.
36. Технологія виготовлення найпростіших виробів із тканини.
37. Види пластичних матеріалів. Різновидності глини. Способи отримання пластиліну. Властивості глини і пластиліну. Способи обробки на уроках праці.

- 38.Методика навчання прийомам ліплення учнів початкових класів. Інструменти і пристрої для обробки глини і пластиліну.
- 39.Технологія виготовлення виробів з пап'є-маше.
- 40.Основні породи деревини. Асортимент деревних матеріалів. Основні властивості деревини. Інструменти і пристрої для найпростішої обробки деревини.
- 41.Процеси та прийоми ручної обробки деревини. Способи з'єднання виробів із деревини. Способи оздоблення виробів.
- 42.Фанера. Найважливіші властивості фанери. Основні прийоми обробки.
- 43.Найважливіші властивості металів і сплавів, що використовуються на уроках праці в початкових класах. Інструменти і пристрої для обробки металів.
- 44.Основні операції і прийоми ручної обробки м'якого дроту, фольги, жерсті. Правила безпеки при роботі з металами.
- 45.Класифікація найбільш поширених і доступних для ручної обробки пластмас. Властивості. Способи обробки на уроках праці.
- 46.Робота з природними матеріалами в початкових класах. Охорона природи при їх заготівлі. Способи монтування виробів, інструменти і пристрої для обробки природних матеріалів. Правила безпеки.
- 47.Матеріали для технічного моделювання. Поняття „деталь”, „механізм”, „машина”, „макет”, „модель”.
- 48.Методика ознайомлення школярів з технічними наборами „Конструктор”. Прийоми і методи навчання дітей технічному моделюванню.
- 49.Моделювання транспортної техніки в початкових класах. Поняття про будову плаваючих засобів. Основні конструктивні частини літака, автомобіля. Виготовлення їх моделей на уроках праці.
- 50.Електромоделювання. Електричний струм, його використання на виробництві і в побуті. Просте електричне коло. Схема, умовні позначення. Найпростіші електротехнічні роботи в початкових класах.