

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

У статті розкрито актуальність художньо-естетичного виховання молодших школярів засобами дизайну; відзначено застосування математичних знань у процесі формування дизайнерського мислення; встановлено ряд проблем дизайнерської діяльності.

Проблема виховання духовності глобально й гостро постала перед багатьма країнами світу, а отже, і перед нашим суспільством. Україна відрізняється унікальністю культурних та духовних надбань, а для їх збереження необхідний подальший розвиток духовності шляхом навчання й виховання підрастаючого покоління. Нині особливого значення набуває проблема формування творчої, інтелектуально розвиненої особистості. І особливе значення належить естетичному вихованню.

У "Концепції художньо-естетичного виховання учнів у загальноосвітніх закладах" відмічено, що "художньо-естетичне виховання потрібно розглядати не лише як процес набуття художніх знань і вмінь, а, насамперед, як універсальний засіб особистісного розвитку школярів на основі виявлення індивідуальних здібностей, різнобічних естетичних потреб та інтересів" [1].

Загальна культура школярів, моральна зрілість, рівень розвитку їх інтелектуальних здібностей визначають рівень естетично-розвиненої особистості.

"Єдність естетичного і морального виховання, а також виховання громадянського і політичного, гармонія істини, добра і краси є не лише очікуваним результатом, але й передумовою естетичного виховання" [2].

Визріла необхідність конкретного вирішення проблеми естетичної освіти в школі в цілому й дизайн-освіти зокрема.

У молодших школярів розвивається мислення, активно здійснюється процес пізнання, формується індивідуальність, здібності, потенційні можливості. Дитячий вік – це час, коли увага дитини звернена до навколишнього середовища, і вона засвоює все, що має для неї життєво важливе значення. Варто не пропустити цей момент у формуванні мислення школяра.

Саме тому важливим аспектом цього процесу постає розвиток дизайнерського мислення на уроках художньої праці й трудового навчання.

Мета статті – розкрити можливості розвитку дизайнерського мислення молодших школярів завдяки застосуванню математичних знань.

Завдання статті:

- порівняти зміст програм по формуванню дизайнерського мислення в початковій школі;
- визначити умови, шляхи взаємозв'язку математичних і мистецьких понять і роль у розвитку особистості молодших школярів;
- розкрити завдання дизайн-освіти для розвитку молодших школярів.

Поєднання змісту технічної й художньої праці започаткувало новий конструктивно-технологічний підхід до трудового навчання, що сприяє розвитку дизайн-освіти.

Дизайн у перекладі з англійської – креслення, малюнок, проект. Термін "дизайн" має два визначення:

1. творча діяльність, мета якої є формування гармонійного предметного середовища, яке найповніше задовольняє матеріальні й духовні потреби людини [3];
2. особлива сфера діяльності, що передбачає проєктивну та науково-організаційну розробку всебічно досконалих умов життя людини [3].

Проникнення дизайну в наше життя зближує матеріальне виробництво з мистецтвом і цим самим збагачує духовний світ людини. Вивчення й пропаганда технічної естетики й художнього проєктування дизайну є важливим суспільно-економічним завданням у формуванні інтелектуальної особистості.

Методика художньо-технічної творчості з елементами інформатики в молодших школярів – це методика початкової дизайн-освіти, методика художньо-ігрового проєктування (ігродизайну) [4]. Це нова методика на сучасному етапі розвитку освіти, яка ґрунтується на напрямках сучасного дизайну:

- промисловий дизайн – це художньо-проєктна діяльність, спрямована на розробку промислових виробів;
- графічний дизайн – основним засобом є графіка;
- дизайн середовища – це проєктування комплексних об'єктів з позиції охоплення проблем взаємовідносин людини з природою.

Дизайн-освіта – це навчально-ігрова проєктувальна діяльність учнів, яка забезпечує синтез сенсорного (чуттєвого, візуального), вербального (словесного), структурного (речовинного, запахо-смаково-дотикового), інформаційних аналогів (елементів дизайну, інформатики, технології) з метою формування пропедевтичної інформаційної культури особистості.

Така діяльність здійснюється завдяки вольовим зусиллям, зумовленим узгодженою взаємодією мислення та уяви. Тому важливо в початкових класах розвивати дизайнерське мислення, як вид творчого мислення, яке в свою чергу поєднує абстрактне мислення (відбувається з опорою на поняття, судження з допомогою логіки) з наочно-образним розумінням того, що певні речі та дії можуть використовуватись для визначення інших [5].

Прийоми дизайнерського мислення: узагальнення, аналіз, порівняння, абстракція, синтез. Продуктами такого мислення є умовиводи, поняття, судження та система образів [4].

Завдання дизайн-освіти полягає в розвитку дизайнерського мислення школярів, що сприяє розумінню сучасних мистецьких проблем, естетичному вихованню учнів.

Формування дизайнерського мислення здійснюється на основі інтеграції змісту трудового навчання: технічної та художньої праці з інформативними навчальними дисциплінами. Найкраще це прослідковується на взаємозв'язку уроків трудового навчання й математики. Поняття дизайну "порядок", "проекція", "пропорція" зустрічаються в математичних дисциплінах. Це свідчить про тісний взаємозв'язок математики й дизайну.

Основа математики – лінії, пропорції, графічні зображення лежать в основі дизайну.

У композиції (результат творчої діяльності, який має відповідні художні й функціональні якості) співвідношення розмірних величин – лінійних, площинних, об'ємних – називають пропорціями [3]. Це поняття важливе в процесі виготовлення учнями об'ємних виробів, під час визначення співвідношення між деталями, композиціями.

Отже, таке математичне поняття як "пропорційність" є основою створення композиції в дизайні.

У дизайні, як і в математиці, важливе значення мають питання пов'язані з принципами побудови великих і малих предметів, відповідність зовнішньої форми предмета абсолютним розмірам, правильність виконання геометричних тіл, що відповідають технічним рисункам виробів.

Закономірності побудови форм великого й малого організму, а також мислення, уява людини про той чи інший предмет дуже тісно пов'язані. Функціональне призначення, положення предмета визначає масштаб (як математичне поняття).

Саме масштабність характеризує позитивну якість композиції в дизайні.

Усі композиційні закономірності не мають точного математичного виразу. Вони тільки встановлюють наявність об'єктів, існуючих залежностей між властивостями форми, її художніми якостями й різноманітними факторами.

У початковій школі такі математичні поняття як лінія, геометричні фігури, відповідність є основою створення композицій, що сприяє формуванню дизайнерського мислення.

Лінія в дизайні не просто відображає знак, емоційно впливає на людину: горизонтальна – викликає почуття спокою; вертикальна – передає прагнення вгору; похила – викликає нестійке положення, ламана – асоціюється з невірнівоюважністю настрою. Виразна якість ліній широко використовується в дизайні під час вирішення композиційних завдань. Варто закласти в початковій школі основи свідомого використання лінії. У такому випадку розміром, нахилом лінії можна передати глибину малюнка, конструкцію предметів, розташування світлотіні, а також психологічно впливати на школярів.

Досить популярним у художній творчості стало виготовлення виробів засобами пластичних технік. Мистецтво "орігамі" (виготовлення виробів способом згинання паперу) формує в дітей такі якості як спостережливість, просторову уяву, відчуття пропорції, логічну пам'ять, зосередженість, кмітливість.

Головний секрет у техніці орігамі – це навчитися бачити те, що може вийти в кінцевому результаті, тобто проектування.

Робота в техніці орігамі сприяє засвоєнню знань із геометрії про фігури, точку, різні види ліній. У свою чергу складання паперу спирається на математичні поняття. Власне, знання про геометричні фігури й мистецтво орігамі можна вдало інтегрувати в початковій школі, що сприятиме розвитку дизайнерського мислення дітей.

Вивчення теми "Художнє конструювання предметів" у трудовому навчанні неможливе без математичних знань: вимірювання довжини, ширини, висоти, знання геометричних фігур.

Орнамент як один з елементів дизайну являє собою поєднання різних елементів із геометричних фігур. В процесі побудови орнаменту використовують принцип симетрії.

Можлива практика інтегрованих уроків: художня праця + креслення. На уроках художньої праці учні ознайомлюються з імітацією матеріалів, на кресленні – виготовляють проект виробу. Тема розгортки геометричних тіл може стати темою виготовлення рекламної упаковки. Під час демонстрації прийомів виготовлення різних виробів завдяки простим згинам і підрізам учні закріплюють знання про геометричні фігури, поділ кола, кутів і под. Інтеграція трудового навчання з кресленням дає практичні навички й розвиває дизайнерське мислення дітей під час виконання таких завдань як паперова пластика, вітальні листівки, колажі.

Таким чином, цінності та методологія дизайнерської культури поступово проникають у всі сфери життєдіяльності нашого суспільства. Професійна сфера творчості дизайнера – формування функціонального й естетичного комфорту в навколишньому середовищі. Давно назріла потреба включення дизайнерської освіти в систему навчання у вищих і середніх спеціальних навчальних закладах, загальноосвітніх школах, дитячих позашкільних установах.

Педагогічна освіта може взаємодіяти з дизайном на таких рівнях:

- зміст дизайнерської діяльності може влитись у навчальну форму й стати частиною програмного матеріалу;
- поняття дизайн-освіта може слугувати як основа підготовки вчителів;
- педагоги-теоретики повинні застосовувати проектні підходи в освіті.

Розвиток дизайнерського мислення характеризується особливою увагою до проблем проектування – соціальне моделювання, деконструктивний системний аналіз, некласичні методи творчості.

У дизайнерській діяльності подальшого розв'язання потребують такі аспекти:

- інтеграція курсу "Основи дизайну" або окремих розділів у шкільні програми з трудового навчання;

- використання методів і прийомів активізації навчально-пізнавального процесу, в тому числі методу проєктів, ігрових методів, методу продукування нових ідей – "мозкова атака";
- залучення учнів на заняттях з основ дизайну до практичної діяльності, яка максимально уможливорює самостійну трудову активність і творче ставлення до праці;
- упровадження методів, розроблених та опрацьованих у процесі підготовки дизайнерів, у шкільну освіту як загальноосвітньої складової;
- розвиток сенсорної культури й оволодіння навичками суспільно-корисної самореалізації особистості;
- створення бази даних із можливістю широкого доступу до неї та її постійного оновлення й доповнення;
- розробити навчальні програми з базових дисциплін для системи дизайн-освіти;
- залучити провідних фахівців до створення методичних посібників із дизайну для початкових класів.

Всі ці напрямки роботи повинні піднести навчальний процес із дизайн-освіти на рівень, що відповідав би вимогам ХХІ ст., який сприяє духовному формуванню особистості молодого покоління, підвищенню загального культурного рівня, вихованні гідного громадянина нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Шулига С.С. Дизайн. – Київ, 2004. – 298 с.
2. Тименко В. Методика трудового навчання: технічної і художньої праці // Початкова школа. – 2006. – № 10. – С. 23-29.
3. Скрипченко О. Загальна психологія. – Київ, 2001. – С. 125-211.

Матеріал надійшов до редакції 20.01. 2007 р.

Хомярчук А.П. Применение математических знаний в процессе формирования дизайнерского мышления младших школьников.

В статье раскрыта актуальность художественно-эстетического воспитания младших школьников средствами дизайна; отмечено применение математических знаний при формировании дизайнерского мышления; представлен ряд проблем дизайнерской деятельности.

Khomyarchuk A.P. The usage of the mathematical knowledge while forming junior pupils design thinking.

The article exposes the topicality of junior pupils artistic-aesthetical education by the facilities of design. It marks the application of mathematical knowledge while forming the designing thinking and sets the row of problems of design activity.