

УДК 37.016  
ББК 74.263  
Е61

Серія «Енциклопедія цікавинок»  
Заснована 2015 року

**Е61** Енциклопедія цікавинок. Матеріали до уроків трудового навчання. 5–6 класи. Блок 2. / Укладач Карнаушенко В. О. — Х. Вид. група «Основа», 2015. — 254 [2] с. : табл., схема. — (Серія «Енциклопедія цікавинок»).

**ISBN 978–617–00–2397–1.**

У посібнику запропоновані додаткові матеріали до уроків Блоку 2 інваріантної складової трудового навчання для 5 і 6 класів. Зміст посібника відповідає календарно-тематичному плануванню курсів.

До збірки включені цікаві відомості, вірші, уривки з літературних творів, наукові факти, цікаві завдання. Запропоновані схеми для вишивання і матеріали для копіювання.

Матеріали посібника можуть бути використані під час проведення уроків, предметних тижнів, інтегрованих уроків, позакласних заходів.

Для вчителів трудового навчання.

**УДК 37.016**  
**ББК 74.263**

**ISBN 978–617–00–2397–1**

© Карнаушенко В. О., укладання 2015  
© ТОВ «Видавничка група “Основа”», 2015

# ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА .....	6
-----------------	---

## 5 КЛАС

ОРІЕНТОВНИЙ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН .....	8
--	---

### ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

До уроків <b>1–2</b>	Вступ. Поняття про технологію. Види конструкційних матеріалів. Матеріали для виготовлення аплікації .....	10
-------------------------	---	----

До уроків <b>3–4</b>	Короткі відомості про текстильні волокна. Будова тканини .....	30
-------------------------	--	----

### ОЗДОБЛЕННЯ ВИРОБІВ АПЛІКАЦІЄЮ

До уроків <b>5–6</b>	Аплікація як вид художнього оздоблення виробів. Вибір малюнка для аплікації. Інструменти й матеріали для виготовлення аплікації .....	42
-------------------------	---	----

До уроків <b>7–8</b>	Послідовність виготовлення виробу з аплікацією. Використання праски. Прийоми роботи праскою .....	53
-------------------------	---	----

До уроків <b>9–10</b>	Розмічання деталей аплікації. Копіювання малюнка на основу для розміщення деталей аплікації. Виготовлення деталей аплікації (за шаблоном) .....	56
--------------------------	--	----

До уроків <b>11–14</b>	Прикріплення деталей аплікації на основу. Шов «уперед голку» .....	60
---------------------------	--	----

До уроків <b>15–16</b>	Оздоблення виробу з аплікацією. Способи оздоблення виробів з аплікацією. Матеріали для оздоблення .....	64
---------------------------	---	----

До уроків <b>17–18</b>	Оформлення виробу .....	69
---------------------------	----------------------------	----

### ОСНОВИ ТЕХНІКИ, ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОЕКТУВАННЯ

До уроків <b>19–20</b>	Знаряддя праці, які використовують у побуті. Поняття про деталь. Способи отримання деталей .....	74
---------------------------	--	----

До уроків <b>21–22</b>	Основи проектної діяльності. Проектування як вид діяльності. Міні-маркетингові дослідження (анкетування). Використання біоформ у створенні виробів. Графічне зображення в проектуванні: малюнок виробу .....	84
---------------------------	--	----

## ТЕХНОЛОГІЯ ПОВУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

До уроків <b>23–24</b>	Культура споживання їжі. Етикет за столом .....	92
---------------------------	---	----

До уроків <b>25–26</b>	Безпечне користування побутовими електроприладами. Побутові електроприлади. Елементи грамоти споживача .....	108
---------------------------	--	-----

<b>ДОДАТОК</b> .....	119
----------------------	-----

## 6 КЛАС

<b>ОРІЕНТОВНИЙ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН</b> .....	122
---	-----

### ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

До уроків <b>1–2</b>	Текстильні матеріали рослинного походження .....	123
-------------------------	--	-----

До уроків <b>3–4</b>	Властивості текстильних матеріалів .....	133
-------------------------	--	-----

### ОЗДОБЛЕННЯ ВИРОБІВ ВИШИВКОЮ

До уроків <b>5–6</b>	Вишивка як традиційний вид декоративно-ужиткового мистецтва .....	136
-------------------------	---	-----

До уроків <b>7–8</b>	Символіка української вишивки. Основи побудови композиції у вишивці .....	153
-------------------------	---	-----

До уроків <b>9–12</b>	Види вишивальних швів .....	166
--------------------------	-----------------------------	-----

До уроків <b>13–14</b>	Вибір виробу та візерунка для вишивання .....	175
---------------------------	---	-----

До уроків <b>15–16</b>	Виготовлення вишитого виробу .....	180
---------------------------	------------------------------------	-----

До уроків <b>17–18</b>	Остаточна обробка виробу .....	182
---------------------------	-----------------------------------	-----

### ОСНОВИ ТЕХНІКИ, ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОЕКТУВАННЯ

До уроків <b>19–20</b>	Машини й механізми. Швейна машина .....	184
---------------------------	--	-----

До уроків <b>21–22</b>	Основи проектної діяльності .....	193
---------------------------	--------------------------------------	-----

### ТЕХНОЛОГІЯ ПОБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

До урока <b>23</b>	Продукти харчування, їхній склад .....	199
-----------------------	--	-----

До урока <b>24</b>	Догляд за волоссям .....	222
-----------------------	--------------------------	-----

До уроків <b>25–26</b>	Гігієна житла .....	234
---------------------------	---------------------	-----

<b>ДОДАТОК</b> .....		244
----------------------	--	-----

## ПЕРЕДМОВА

### ШАНОВНІ КОЛЕГИ!

Презентуємо перший посібник із нової серії, що ставить на меті допомогти вчителю трудового навчання створити урок, який висвітлить нові грані трудового навчання.

Навчання — природний процес, властивий усім живим істотам, тим більше людині! Саме навчання як процес передавання знань і умінь «зробило людину людиною». Маленькі діти — справжні дослідники, їм усе цікаво. Вони активно і цілеспрямовано пізнають навколишній світ і отримують від цього задоволення! На жаль, одна з основних проблем сучасної школи — відсутність у дітей бажання вчитися, для багатьох навчання — тяжка і неприємна справа, яку виконують через батьківський тиск або посилений контроль педагогів.

Отже, навчання пов'язане з почуттями. Перше — це почуття задоволення від успіхів у навчанні, досягнення мети, усвідомлення власних здібностей. Друге почуття — цікавість до предмета вивчення. Цікавість викликає задоволення, байдужість — нудьгу. Зацікавленість предметом стимулює потребу в нових знаннях, тож розвивається інтелект.

Будь-які знання впливають на формування особистості дитини. Засвоїла дитина знання, опанувала якісь навички — і це вже інша особистість. Навчання є основним способом психічного розвитку дитини.

- Як зробити так, щоб дитина не втрачала внутрішній стимул пізнавати нове?
- Як сформувати мотивацію до навчання і зберегти упродовж шкільних років?
- Як викласти предмет як живу науку, що є частиною загальної культури?

Що цікавить людину? Те, що зачіпляє струни душі або розум. Когось зацікавлять історичні факти, іншого — розгадування кросворда або читання вірша. Наближення предмета до учня залежить від його емоційного відклику. Якщо дитина зовсім не відчуває позитивного поклику до предмета, то він так і залишиться для неї чужим і нецікавим.

Тому для вчителя важливо знайти в навчальному матеріалі щось незвичайне, дивовижне, захопливе. Створення яскравого емоційного образу допомагає зацікавити дитину.

Подробиці і деталі змісту навчальної дисципліни часто дуже цікаві та повчальні, а трудове навчання в цьому сенсі має величезний потенціал. Цікавинки можуть змусити дітей по-іншому поглянути на навчальний предмет та змінити мотивацію навчання. Крім фактів про походження матеріалів, історії винайдення пристосувань, інструментів пробудити інтерес можуть і біографічні колізії їхніх творців.

Основна ідея під час створення цього посібника і полягає в тому, щоб зібрати **МАТЕРІАЛИ ДО УРОКІВ**, які допоможуть вчителеві через цікавість сформувавши мотивацію до навчання. Це унікальний посібник, тому що він виконує роль предметної енциклопедії, зміст якої орієнтований на календарно-тематичне планування інваріантної частини курсу трудового навчання. Але зміст побудований у такий спосіб, що вчитель без проблем знайде цікавинки і для варіативних модулів трудового навчання.

Матеріал посібника стане у пригоді не тільки для підготовки до проведення уроків трудового навчання, але й предметних тижнів, інтегрованих уроків та позакласних заходів. У посібнику зібрані цікаві відомості, вірші, уривки з літературних творів, наукові факти згідно з темами уроків трудового навчання для 5–6 класів. Крім теоретичних відомостей, запропоновано і пізнавально-розважальні матеріали — тематичні кросворди, ребуси, цікаві завдання, вікторини. Сподіваємося, що читачам сподобаються і практичні матеріали, наприклад, прості і зрозумілі схеми для вишивання лічильними техніками.

Таким чином, шановні колеги, ви маєте в своєму арсеналі потужний інструмент, який допоможе вам створити ефективний, цікавий та сучасний урок. Успіхів та натхнення!

# ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

До уроків

1–2

**Вступ. Поняття про технологію.  
Види конструкційних матеріалів.  
Матеріали для виготовлення аплікації**

## 1 БЕЗПЕКА ПРАЦІ

### ○ **Безпека праці по-японськи**

Навчання працівників безпечної та ефективної праці — одна з головних заповідей японського керівника. Керівник підприємства, де сталося найбільше нещасних випадків, зобов'язаний ставити на свій робочий стіл червоний прапорець як знак свого неуспіху. На нього дивляться так, ніби він особисто завдав шкоди фірмі. Набагато приємніше, та й для кар'єри корисніше, ставити зелений прапорець, який отримує керівник підприємства з найкращими показниками з техніки безпеки.

Під час зарахування на роботу проводять загальне роз'яснення щодо безпеки праці на виробництві. Далі настанови на робочому місці дає майстер. Він зобов'язаний домогтись, аби безпечний метод роботи ввійшов у плоть і кров нового робітника.

У Японії систематично проводять конкурс оригінальних ідей та винаходів, упровадження яких запобігає виникненню нещасних випадків. Переможців нагороджують золотими та срібними медалями, заохочувальними призами. Починаючи з 1978 р., в Японії щорічно проводять національний тиждень безпеки праці й охорони здоров'я. Існують спеціальні журнали: «Безпека», «Професійне здоров'я» та ін. У Японії щорічно виходять друком понад 40 тисяч комплектів книг, брошур, листівок, плакатів і навіть шпалери з тематикою охорони праці [8].

### ○ **Колір безпеки**

Колір безпеки — загальноустановлений колір, призначений для привернення уваги працівника до окремих елементів виробничого обладнання. У багатьох країнах світу прийняті чотири кольори безпеки.

**Червоний** колір застосовують для позначення протипожежних засобів, аварійних пристроїв вимкнення, сигнальних лампочок, обладнання та пристроїв, де може виникнути вогнебезпечна чи аварійна ситуація.

**Жовтий** колір використовують для елементів обладнання, що може бути джерелом шкідливих чинників, для елементів будівельних конструкцій, які можуть спричинити травми. Для більшої помітності застосовують чергування жовтих та чорних смуг.

**Зелений** колір безпеки використовують для світлових табло (напис білою фарбою на зеленому тлі) евакуаційних і запасних виходів, сигнальних лампочок, які сповіщають про нормальний режим роботи, а також для евакуаційних знаків (наприклад, «Виходити тут»).

**Синій** колір безпеки застосовують для приписувальних і вказівних знаків.

№ з/п	Колір безпеки	Основне змістове значення кольору безпеки	Контрастний колір
1	Червоний	Заборона, безпосередня небезпека, пожежна техніка	Білий
2	Жовтий	Попередження, можлива небезпека	Чорний
3	Синій	Інформація, указівні та приписувальні знаки	Білий
4	Зелений	Безпека, евакуаційні знаки	Білий

Контрастним кольором для білого є чорний, а для чорного — білий [12].

## 2 ВИДИ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ



### Словничок

- ▶ Слово **«конструювати»** походить від латинського слова *construere* — «складати», «зводити». Отже, конструювати — значить створювати щонебудь у певному складі.
- ▶ **Конструкція:** 1) будова (взаємне розташування частин) машини, приладу тощо; 2) споруда складної будови [5].

## ПЛАСТМАСА

### ○ «Пластмасове життя»

Сьогодні неможливо уявити бодай один день нашого життя без целофанних пакетів, пластикових упаковок, одноразового посуду та інших «досягнень» цивілізації. Вироби з пластмаси значно полегшують наш побут, вони зручні, дешеві, легкі, вологостійкі. З пластику ми п'ємо, виробляємо меблі, будуємо, зберігаємо в ньому продукти.



Але пластмаса майже не піддається руйнуванню, тож викинуті пластикові вироби дуже засмічують нашу землю. Деякі пластмаси не витримують високих температур і виділяють отруйні речовини під час нагрівання. Щоб уникнути біди, варто розібратися в особливостях застосування різноманітного пластмасового посуду.

Для сортування пластику була розроблена інтернаціональна система маркування.

 <p><b>01</b> <b>PET</b></p>	<p><b>ПЕТ.</b> Найпоширеніший вид пластмас. Виготовляють: упаковки для напоїв, соків, води, різних порошків, сипучих харчових продуктів. Донедавна вважали одним із найбезпечніших типів пластику. Проте дослідження довели, що під дією високої температури, сонячного проміння, частого миття пластик починає випаровуватися, розчиняється в продукті, насичуючи його шкідливими речовинами. Піддається вторинній переробці</p>
 <p><b>02</b> <b>PE-HD</b></p>	<p><b>ПВД.</b> Виготовляють: пляшки та пакети для молока й води, флакони для шампунів, косметичних і мийних засобів, одноразовий посуд, контейнери для продуктів, іграшки, господарські сумки, фасувальні пакети та ящики. Вироби вважають безпечними для здоров'я людини. Піддається вторинній переробці</p>
 <p><b>03</b> <b>PVC</b></p>	<p><b>ПВХ.</b> Виготовляють: лінолеум, віконні профілі, меблі, упаковки побутової техніки, штучну шкіру, труби, ізоляцію кабелів, пляшки для технічних рідин. Доведено, що канцерогени, які містяться в цьому матеріалі, можуть проникати в продукти харчування. Найбільш отруйний та небезпечний для здоров'я вид пластмас. Заборонений для харчового використання. Не піддається переробці. Після десяти років служби вироби починають самостійно (без нагрівання) виділяти токсичні сполуки</p>
 <p><b>04</b> <b>PE-LD</b></p>	<p><b>ПНД.</b> Виготовляють: пакувальні матеріали, пакети для супермаркетів, CD, DVD диски. Офіційно вважають нешкідливим для харчового використання. Але пакувальні пакети засмічують навколишнє середовище. Піддається вторинній переробці</p>

 <p>05 PP</p>	<p><b>ПП.</b> Виготовляють відра, посуд для гарячих страв, одноразові шприци, мішки для цукру, контейнери для заморожування продуктів, пляшки для кетчупів, стаканчики для йогуртів, труби. Уважають безпечним для здоров'я. Чутливий до світла, швидко старіє. Піддається вторинній переробці</p>
 <p>06 PS</p>	<p>Виготовляють: одноразовий посуд, контейнери для їжі, стаканчики для йогуртів, дитячі іграшки, теплоізоляційні плити, декоративну плитку для стелі, фасувальні коробки для яєць. Хімічно нестійкий, тому й посуд виготовляють одноразовий. Піддається вторинній переробці</p>
 <p>07</p>	<p>Усі інші види пластмас. Виготовляють: деякий посуд, пляшки. Використання в побуті може бути пов'язане з небезпекою для здоров'я. Не піддається переробці</p>

Купуючи пластмасовий виріб, понюхайте його. Якщо запаху немає, це ще не означає, що виріб нешкідливий. Але якщо запах є, то від покупки краще відмовитися. Будьте особливо уважні, купуючи посуд та дитячі іграшки! [11]



### Чи знаєте ви?

- У пластмасу, з якої виготовляють деталі конструктора «Лего», додають спеціальну речовину, яка добре висвічується на рентгенівських знімках. Це робиться спеціально на випадок, якщо дитина ненароком проковтне деталь.

### ○ Екологічна сторінка. Тихоокеанський смітєвий острів

І моряки, і риби уникають деяких ділянок Тихого океану: тут немає майже нічого живого, тільки сміття. 1997 року вчені виявили скупчення сміття, яке переміщалося у північній частині Тихого океану. Величезні острови сміття простягаються на сотні кілометрів! Переважно це пластик. Під дією навколишнього середовища значна частина пластику утворює крупинки, які нагадують рисові зерна. Ця смітєва пляма схожа на суп із пластику.

Щороку у світі виробляють понад 100 млн тонн пластикових виробів, які врешті-решт потрапляють у Світовий океан. Найбільше страждають птахи, риби та інші мешканці океану. У шлунках мертвих морських птахів знаходять шприци, запальнички й зубні щітки — усі ці предмети птахи ковтають, уважаючи їх їстівними.

Отже, перш ніж жбурнути пластикову пляшку повз урну, слід згадати, що одного дня за обідом ви з'їсте цю пляшку.

### ○ Бізнес зі смітника: як у Бангладеш заробляють на пластмасі

В одній із найбідніших країн світу, у Бангладеш, люди щодня збирають на сміттєзвалищах величезну кількість пластмасових відходів і потім сортують їх за кольором. Після цього «знахідки» розрізають на дрібні шматки і відправляють у печі для подальшого виготовлення різноманітної продукції.

З переробленої пластмаси виготовляють штучні квіти, корпуси для ручок, труби, зубні щітки та багато чого іншого. Така продукція має величезний попит на місцевому та міжнародному ринках. І хоча переробка пластмаси є досить слабо розвинутою галуззю в багатьох країнах, вона дуже швидко розвивається [9].

### ○ Острів-утилізатор

Науковці з Нідерландів намірилися використати пластмасові відходи й побудувати острів-утилізатор. Для створення острова використовуватимуть відходи з пластмаси (переважно, пластикових пляшок), які нині засмічують Тихий океан.

Фундаментом для острова стануть порожністі водоплавні блоки, виготовлені з пляшок. За розмірами острів буде подібний до Гавай. Очікують, що його населення досягне півмільйона осіб [15].

## СКЛО

### ○ Хто винайшов скло?

Здавна вважають, що скло винайшли фінікійці — народ, який жив на узбережжі Середземного моря, — понад 5 тис. років тому. Збереглася така легенда.

*Якось фінікійський торговельний корабель, що перевозив вантаж соди, пристав до піщаного берега. Купці вирішили пообідати, розпалили вогнище, дістали казанки, але не знайшли каменів, на які можна було б їх поставити. Замість каменів вони використали шматки соди, які взяли з корабля. Вогонь був дуже сильним, сода розтопилася і змішалася з піском і черепашками: від вогнища потекли струмені прозорої рідини. Ця рідина, коли застигла, перетворилася на скло.*

Складно сказати, наскільки правдива ця розповідь. Проте відомо, що скло насправді можна зварити із соди, піску й черепашок (вони містять вапно). А фінікійці справді одними з перших навчилися виготовляти скло [2].

### ○ Українські ремесла. Звідки в нас стільки Гут?

Виявляється, топонім<sup>1</sup> «Гута» — не рідкісний. На території України є близько 90 поселень із такими ж або похідними назвами. В Україні гутами здавна звалися місця, де виробляли скло та скляні вироби, а згодом так почали називати відповідні заводи. Людей, які займалися виготовленням скла, називали гутниками. «Гута» в перекладі з німецької — «горн», «піч». Для виплавлення скла потрібні були пісок і велика кількість деревини. Тому гуті, зазвичай, будували серед лісу. Працювали в них до 10–15 робітників, ще стільки ж займалися заготовленням та підвезенням піску й деревини. Майстри-гутники вручну, біля скловарної печі-горна, виготовляли віконницю (шибки), різноманітні посудини, а також скляні прикраси. Гутне скло не мало такої якості та прозорості, як сучасне, але з нього виходили гарні вироби.

Починаючи з 1989 року у Львові проходять міжнародні симпозиуми гутного скла. Кожен з учасників має змогу працювати біля гутних печей з бригадою висококваліфікованих майстрів-гутників. За результатами роботи відбувається виставка, а кожен учасник залишає свій виріб у дарунок місту. Колекція унікальних робіт відомих художників з усього світу налічує понад 300 виробів [17].

### ○ Жюль Верн не помилявся

150 років тому відомий французький письменник-фантаст передбачив, що люди будуватимуть будинки зі скла. Але ж скло — крихкий матеріал, який легко розбити! Проте сучасні науковці винайшли спосіб виготовляти скляні цеглини. Виявляється, вони набагато міцніші та легші за стандартні, краще тримають тепло й не виділяють токсичних речовин, отже, є екологічно чистими.

Архітектор із Японії Хіроші Нікмура створив перший дім зі скла 2012 року. Для будівництва цього будинку в місті Хіросіма було використано понад 6 тис. скляних цеглин. З'єднані вони між собою кабельними проводами. Цікаво, що скло максимально звуконепропикне і жодного шуму з вулиці не буде чути [10].

<sup>1</sup> **Топонім** (від *грецьк.* τόπος — «місце» і *грец.* όνομα — «назва») — назва місцевості, регіону, населеного пункту, об'єкта рельєфу, будь-якої частини поверхні Землі, тобто географічна назва.