

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, УКРАЇНИ  
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ ЖИТОМИРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ МІСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ  
ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Затверджено:  
Наказ управління освіти  
Житомирської міської ради  
№ 309 від “03” 09 2014 р.

Навчальна програма з позашкільної освіти  
предметно-технічного профілю

## **«Технічний дизайн»**

Основний рівень 4 роки навчання

Автор: Єфіменко Анжела Вікторівна,  
керівник гуртка „Технічний дизайн”

Місце роботи: Житомирський міський центр  
науково - технічної творчості  
учнівської молоді

Адреса: ЖМЦНТТУМ, вул. Пушкінська, 19,  
м.Житомир, 10014, т. 8 (0-412) 22-56-97

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.

Професія дизайнера нині набула величезної популярності, стала необхідною в усіх сферах життя та діяльності людини. Дизайн або технічна естетика – один з найефективніших важелів для підвищення культури серед молоді. Своїм народженням дизайн як форма культуротехніки зобов'язаний розвитку промисловості, яка на перших порах не намагалася створювати естетично довершені речі, головна умова була – дешево та багато. Але культура споживання з часом перемогла. У наш час дизайн покликаний відродити душу речей, загублену в гонитві за кількістю та дешевизною.

Культура виробництва повинна виховуватися в людині з дитинства. Тому дуже важливо розвивати гуртки дизайну в позашкільних закладах, особливо з технічним нахилом.

Метою програми є формування компетентностей особистості у процесі науково-технічної творчості:

- *пізнавальної*: ознайомлення з різними матеріалами, інструментами, техніками виготовлення виробів;
- *практичної*: вироблення трудових вмінь, навичок обробки матеріалів, роботи з інструментами, засвоєння технологій виготовлення виробів;
- *творчої*: формування творчої особистості, її естетичного смаку, пізнавального інтересу, творчої уяви, фантазії, задоволення потреб особистості у творчій самореалізації; емоційний, фізичний та інтелектуальний розвиток;
- *соціальної*: розвиток стійкого інтересу до науково-технічної творчості; виховання позитивних якостей емоційно-вольової сфери (самостійність, наполегливість, працелюбство, вміння доводити справу до кінця тощо), доброзичливості й товарискості у ставленні до інших, вміння працювати в колективі.

Основними завданнями гуртка є:

- пробудження і формування в учнів стійкого інтересу до дизайнерської, конструкторської справи;
- розвиток фантазії, творчого неординарного мислення, бажання творити і втілювати свої ідеї в життя;
- формування умінь та навичок роботи з різними матеріалами та інструментами;
- виховання культури праці;
- естетичне та художнє виховання;
- формування позитивних якостей емоційно-вольової сфери, таких як самостійність, наполегливість, працелюбство;
- залучення учнів до участі в різноманітних конкурсах, виставках, змаганнях.

Програма гуртка “Технічний дизайн” основного рівня розрахована на навчання учнів протягом чотирьох років. На опрацювання навчального матеріалу відводиться така кількість годин: 1 рік – для учнів 4-5 класів 144 год. (4 год. на тиждень), для учнів 5-6 класів – 216 год. (6 год. на тиждень), 2 рік – 216 год. (6 год. на тиждень), 3 рік - 216 год. (6 год. на тиждень), 4 рік - 288 год. (8 год. на тиждень).

Кількісний склад навчальної групи: 8-15 учнів ( 1 рік навчання -15 учнів, 2 рік навчання – 12 учнів, 3 рік навчання -10 учнів, 4 рік навчання – 8 учнів).

Навчально-виховний процес в гуртку будується на основі методик особистісно-орієнтованого навчання і виховання. Під час проведення занять застосовуються як традиційні, так й інноваційні педагогічні технології, використовуються сучасні інформаційно-технологічні засоби навчання.. Змістом програми передбачаються практичні і теоретичні

заняття. При викладанні теоретичного матеріалу рекомендується використовувати сучасні інтерактивні методики.

На заняттях основний час надається практичній роботі. До неї входить виготовлення ескізів майбутніх виробів, розробка нових конструкцій, креслень, оздоблення виробів тощо. Під час навчання вихованці вивчають історію розвитку техніки, основні теоретичні поняття. В роботі гуртківці використовують знання, що отримали на уроках фізики, математики, трудового навчання. Теоретичний матеріал пов'язується з темами практичних робіт відповідно до навчального плану роботи гуртка.

Перевірка та оцінювання знань і умінь учнів здійснюються шляхом проведення підсумкових занять (після вивчення кожної теми), різноманітних виставок і змагань.

На першому році навчання надається перевага фронтальним методам, а також роботі в парах. Програмою другого року навчання передбачається комбінування групових та індивідуальних методів. В роботі гуртка на третьому та четвертому році навчання переважають індивідуальні форми роботи та самостійна пошуково-дослідницька діяльність учнів. Вона організується з вихованцями, які потребують професійної допомоги для поглиблення знань, удосконалення набутих умінь, навичок, підготовки до змагань, конкурсів, виставок, підвищення майстерності, відповідно до їх творчих здібностей, віку, стану здоров'я.

Програма основного рівня першого року навчання розрахована на учнів 4 – 6 класів, передбачає оволодіння азами науки дизайну та початковими професійними навичками. Заняття в гуртку формують у дітей творче неординарне мислення, переконують в доцільності формування естетичного предметного середовища. Програма побудована таким чином, щоб перевести увагу учнів від спостереження до абстрагування, від зовнішньої форми до внутрішньої будови конструкцій. Поступово у дітей формується об'ємнопросторове мислення за рахунок двостороннього процесу: від об'єму до площини та навпаки. Учні набувають знання з

техніки малюнка, початків креслення, необхідних навичок практичної роботи, знайомляться з інструментами дизайнера та матеріалами, що використовуються в роботі. В результаті поступового та систематичного подання теоретичного матеріалу, ускладнення практичних завдань учні міцно засвоюють програмовий матеріал і можуть самостійно оперувати набутими знаннями.

Програма гуртка технічного дизайну другого року навчання побудована таким чином, щоб поглибити і в той же час розширити матеріал першого року навчання: в процесі навчання слід орієнтуватися на головну складову діяльності дизайнера та вміння володіти основним інструментарієм, матеріалами, на знання мов дизайну та особливостей законів ергономіки. Велике значення в наш час має ознайомлення учнів з комп'ютерною технікою та графічними редакторами різних рівнів, починаючи з найпростіших і поступово ускладнюючи завдання. Поряд з цим не треба забувати і про малюнок, а особливу увагу звертати на практичну роботу – створення макетів та моделей за особистим задумом.

Програмою гуртка третього та четвертого років навчання передбачено організацію індивідуальної та самостійної пошуково-дослідницької діяльності учнів, спрямовану на створення та реалізацію власних технічних проектів для участі в конкурсах і виставках обласних, всеукраїнських та міжнародних рівнів. Головним при цьому є самостійність та доцільність вибору учнями шляхів отримання інформації, її творче опрацювання, визначення необхідних для роботи матеріалів та інструментів, якість виконання готового проекту та вміння захищати свій виріб, висловлювати власну думку.

Програма гуртка технічного дизайну має яскраво виражене технічне спрямування: при поданні теоретичного матеріалу учні знайомляться з різними видами техніки та її розвитком, при практичній роботі багато досліджень проводиться на зразках різноманітних транспортних засобів, учні конструюють та моделюють техніку. Але розгляд загальних питань

дизайну при цьому є обов'язковою частиною програми. В кінці кожного року доцільно проводити різноманітні екскурсії та підсумкові виставки кращих учнівських робіт, на яких учні можуть продемонструвати свої досягнення в області конструкторських розробок, майстерність при виготовленні моделей – копій.

Програма є орієнтовною, і керівник гуртка може вносити зміни і доповнення у її зміст, враховуючи інтереси дітей та стан матеріально-технічного забезпечення закладу.

**ОРИЄНТОВНИЙ НАВЧАЛЬНО - ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
**Основний рівень, перший рік навчання**  
**(4-5 класи)**

№	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Інструктаж з техніки безпеки.	2	2	-
2.	Поняття про творчу діяльність дизайнера.	16	4	12
3.	Тематичний малюнок.	24	6	18
4.	Шрифт. Піктографічні знаки.	14	4	10
5.	Людина. Дизайн. Середовище.	14	4	10
6.	Поняття про художнє конструювання та макетування.	68	10	58
7.	Екскурсії.	6	-	6
	<b>Всього:</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>114</b>

## **Тема № 1. Вступне заняття.**

**Теорія.** Мета і завдання гуртка “Технічного дизайну”. Знайомство з програмою. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил поведінки. Організаційні питання.

## **Тема № 2. Поняття про творчу діяльність дизайнера.**

**Теорія.** Історія розвитку дизайну. Єдність форми та змісту на сучасному етапі розвитку науково – технічного прогресу. На прикладах еволюції речей і транспортної техніки показати, як проходило формування основних критеріїв їх оцінки людиною. Транспортний дизайн. Поняття: зручно, надійно, дешево, гарно, економічно. Робоче місце, інструмент, матеріали.

**Практична робота.** Прийоми роботи з різними матеріалами: папір, картон, пінопласт. Прийоми роботи з інструментами: креслярські інструменти, ножиці, різець для паперу, термолобзик для пінопласту. Виготовлення простих моделей транспортної техніки: ракета або автомобіль з картону, паперу і пінопласту, використовуючи зроблені власноруч креслення та шаблони. Проведення конкурсу на кращу модель.

## **Тема № 3. Тематичний малюнок.**

**Теорія.** Малюнок – основа творчої діяльності дизайнера. Види малюнків. Особливості матеріалів (папір, картон) та інструментів (олівець, ручка, вугілля...). Прийоми виконання малюнків. Композиція в малюнку. Фарби, їх різноманітність та застосування в залежності від призначення малюнку.

**Практична робота.** Найпростіший малюнок. Виконання малюнка типу “геометричний ритм” олівцем, пером та тушшю. Виконання малюнка пером та тушшю на склі з подальшим розфарбовуванням гуашевими фарбами(рамочка виготовляється з кольорового картону або цупкого паперу). Малювання з пам’яті: космічна техніка, автомобіль...



Виготовлення ескізів транспортної техніки в різних ракурсах, з наступним виготовленням по цих ескізах креслень і макету транспортного засобу.

#### **Тема № 4. Шрифт. Піктографічні знаки.**

**Теорія.** Історія виникнення писемності. Шрифт. Ознайомлення з різними видами шрифту. Орнамент. Піктографічні знаки та використання їх в техніці. Знайомство з трафаретом.

**Практична робота.** Інструменти для шрифтової роботи та прийоми роботи з ними. Написання букв алфавіту по клітинках в зошиті ручкою та плакатними перами. Правила виконання розбивки на папері для написання слів шрифтом. Вирізування трафарету. Робота з аерографом.

#### **Тема № 5. Людина. Дизайн. Середовище.**

**Теорія.** Людина в центрі уваги дизайну. Врахування особливостей людської фігури під час проектування предметів навколишнього середовища. Зображення людини в будь – якій тематичній композиції.

**Практична робота.** Виконання малюнків фігури людини в русі. Виготовлення фігурки людини з пластиліну на дротяному каркасі. Виготовлення і оформлення тематичної сценки.

#### **Тема № 6. Поняття про художнє конструювання та макетування.**

**Теорія.** Робота дизайнера над виготовленням нової форми, нового предмета. Основні етапи роботи над проектом виробу. Ознайомлення з різними видами техніки та основними факторами, що впливають на зміну форми. Макетування в художньому конструюванні. Макет та модель. Ознайомлення з різними техніками виконання при виготовленні макета.

**Практична робота.** Вибір теми роботи, підбір матеріалу, виготовлення ескізів та креслень транспортного засобу, варіантів кольорового рішення. Робота з папером, картоном, гіпсом, пінопластом. Ознайомлення з технікою пап'є – маше. Виготовлення моделей літаків та гелікоптерів.

## **Тема № 7. Експерсії.**

Експерсії на виставки та в музеї. Зустрічі з цікавими людьми, дизайнерами, конструкторами.

### **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

По закінченні першого року навчання вихованці гуртка повинні:

- Засвоїти основні поняття про творчу діяльність дизайнера, про його робоче місце, матеріали та інструменти.
- Мати уяву про малюнок та вміти розрізняти види малюнків.

- Виконувати малюнки різними техніками та інструментами: малюнок типу “геометричний ритм” олівцем та пером, малюнок по пам’яті...
- Мати уявлення про транспортний дизайн та поняття: зручно, надійно, дешево, економічно.
- Ознайомитися з різними видами шрифту, орнаменту, піктографічними знаками та навчитися писати плакатними перами, робити текстові трафарети.
- Ознайомитися з аерографом та засвоїти основні правила роботи з ним, виконувати аерографом написи за допомогою трафарету.
- Ознайомитися з особливостями людської фігури та вміти використовувати їх при конструюванні техніки та предметів оточуючого середовища.
- Мати уявлення про еволюцію речей. Вміти будувати еволюційний ланцюжок різних речей: колеса, ручки, транспортного засобу...
- Ознайомитися з різними видами техніки та засвоїти їх основні складові елементи. Ознайомитися з принципами роботи різних видів техніки.
- Вміти всебічно аналізувати об’єкт, виконувати його ескізи в різних ракурсах.
- Вивчити основні лінії креслення, правила креслення, виконувати креслення моделей з поступовим їх ускладненням.
- Засвоїти навички роботи з різноманітними інструментами та правила безпеки при роботі з ними.
- Ознайомитися з різноманітними матеріалами, їх властивостями та засвоїти прийоми роботи з ними.
- Ознайомитися та засвоїти техніку пап’є – маше при виготовленні макетів.

- Виконати декілька макетів транспортних засобів за ескізами та кресленнями, розробленими особисто.
- Навчитися працювати різноманітними фарбами та різнокольоровою самоклеючою плівкою при художньому оформленні моделей.

## ОРИЄНТОВНИЙ НАВЧАЛЬНО - ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

**Основний рівень, перший рік навчання**  
*(5-6 класи).*

№	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Інструктаж з техніки	3	3	-

	безпеки.			
2.	Поняття про творчу діяльність дизайнера.	30	6	24
3.	Тематичний малюнок.	36	9	27
4.	Шрифт. Піктографічні знаки.	21	6	15
5.	Людина. Дизайн. Середовище.	24	6	18
6.	Поняття про художнє конструювання та макетування.	93	15	78
7.	Екскурсії.	9	-	9
	<b>Всього:</b>	<b>216</b>	<b>45</b>	<b>171</b>

### **Тема № 1. Вступне заняття.**

**Теорія.** Мета і завдання гуртка “Технічного дизайну”. Знайомство з програмою. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил поведінки. Організаційні питання.

### **Тема № 2. Поняття про творчу діяльність дизайнера.**

**Теорія.** Історія розвитку дизайну. Єдність форми та змісту на сучасному етапі розвитку науково – технічного прогресу. На прикладах еволюції речей і транспортної техніки показати, як проходило формування

основних критеріїв їх оцінки людиною. Транспортний дизайн. Поняття: зручно, надійно, дешево, гарно, економічно. Робоче місце, інструмент, матеріали.

**Практична робота.** Прийоми роботи з різними матеріалами: папір, картон, пінопласт. Прийоми роботи з інструментами: креслярські інструменти, ножиці, різець для паперу, термолобзик для пінопласту. Ознайомлення з основними лініями креслення, геометричними тілами, їх розгортками. Самостійне виготовлення креслень ракети або автомобіля. Виготовлення простих моделей транспортної техніки: ракета або автомобіль з картону, паперу і пінопласту, використовуючи зроблені власноруч креслення та шаблони. Проведення конкурсу на кращу модель.

### **Тема № 3. Тематичний малюнок.**

**Теорія.** Малюнок – основа творчої діяльності дизайнера. Види малюнків. Особливості матеріалів (папір, картон) та інструментів ( олівець, ручка, вугілля...). Прийоми виконання малюнків. Композиція в малюнку. Фарби, їх різноманітність та застосування в залежності від призначення малюнку.

**Практична робота.** Найпростіший малюнок. Виконання малюнка типу “геометричний ритм” олівцем, пером та тушшю. Виконання малюнка пером та тушшю на склі з подальшим розфарбовуванням гуашевими та нітрофарбами (рамочка виготовляється з кольорового картону або цупкого паперу). Малювання з пам’яті: космічна техніка, автомобіль... Виготовлення ескізів транспортної техніки в різних ракурсах, з наступним виготовленням по цих ескізах креслень і макету легкового автомобіля.

### **Тема № 4. Шрифт. Піктографічні знаки.**

**Теорія.** Історія виникнення писемності. Шрифт. Ознайомлення з різними видами шрифту. Орнамент. Піктографічні знаки та використання їх в техніці. Знайомство з трафаретом.

**Практична робота.** Інструменти для шрифтової роботи та прийоми роботи з ними. Написання букв алфавіту по клітинках в зошиті ручкою та плакатними перами. Правила виконання розбивки на папері для написання слів шрифтом. Ознайомлення з трафаретом та правилами його створення, вирізування трафарету. Ознайомлення з будовою аерографа та пульвера. Ознайомлення з основами роботи аерографом, пульвером.

### **Тема № 5. Людина. Дизайн. Середовище.**

**Теорія.** Людина в центрі уваги дизайну. Врахування особливостей людської фігури під час проектування предметів навколишнього середовища. Зображення людини в будь – якій тематичній композиції. Ознайомлення з епохою лицарства.

**Практична робота.** Виконання малюнків фігури людини в русі. Виготовлення фігурки людини з пластиліну на дротяному каркасі. Виготовлення і оформлення тематичної сценки. Виготовлення фігурки лицаря в обладунках.

### **Тема № 6. Поняття про художнє конструювання та макетування.**

**Теорія.** Робота дизайнера над виготовленням нової форми, нового предмета. Основні етапи роботи над проектом виробу. Ознайомлення з різними видами техніки та основними факторами, що впливають на зміну форми. Макетування в художньому конструюванні. Макет та модель. Ознайомлення з різними техніками виконання при виготовленні макета.

**Практична робота.** Вибір теми роботи, підбір матеріалу, виготовлення ескізів та креслень транспортного засобу, варіантів кольорового рішення. Робота з папером, картоном, гіпсом, пінопластом. Ознайомлення з технікою пап'є – маше. Робота з клеєм ЕДП, основні прийоми виготовлення корпусів моделей зі склотканини та клею ЕДП. Виготовлення моделей або макетів розробленої самостійно авіаційної техніки.

## **Тема № 7. Експерсії.**

Експерсії на виставки та в музеї. Зустрічі з цікавими людьми, дизайнерами, конструкторами.

### **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

По закінченні першого року навчання вихованці гуртка повинні:

- Засвоїти основні поняття про творчу діяльність дизайнера, про його робоче місце, матеріали та інструменти.
- Мати уяву про малюнок та вміти розрізняти види малюнків.
- Виконувати малюнки різними техніками та інструментами: малюнок типу “геометричний ритм” олівцем та пером, малюнок по пам’яті...
- Мати уявлення про транспортний дизайн та поняття: зручно, надійно, дешево, економічно.



- Ознайомитися з різними видами шрифту, орнаменту, піктографічними знаками та навчитися писати плакатними перами, робити різні трафарети.
- Ознайомитися з аерографом і пульвером та засвоїти основні правила роботи з ними, виконувати аерографом написи та картинки за допомогою трафарету.
- Ознайомитися з особливостями людської фігури та вміти використовувати їх при конструюванні техніки та предметів оточуючого середовища.
- Мати уявлення про еволюцію речей. Вміти будувати еволюційний ланцюжок різних речей: колеса, ручки, транспортного засобу...
- Ознайомитися з різними видами техніки та засвоїти їх основні складові елементи. Ознайомитися з принципами роботи різних видів техніки.
- Вміти всебічно аналізувати об'єкт, виконувати його ескізи в різних ракурсах.
- Вивчити основні лінії креслення, правила креслення, виконувати креслення моделей з поступовим їх ускладненням.
- Засвоїти навички роботи з різноманітними інструментами та правила безпеки при роботі з ними.
- Ознайомитися з різноманітними матеріалами, їх властивостями та засвоїти прийоми роботи з ними.
- Ознайомитися та засвоїти техніку пап'є – маше при виготовленні макетів.
- Ознайомитися з основними прийомами роботи з клеєм ЕДП, виготовити корпус моделі зі склотканини та клею ЕДП.
- Виконати декілька макетів транспортних засобів за ескізами та кресленнями, розробленими особисто.

- Навчитися працювати різноманітними фарбами та різнокольоровою самоклеючою плівкою при художньому оформленні моделей.

Основний рівень, другий рік навчання.

**НАВЧАЛЬНО - ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Інструктаж з техніки безпеки.	3	3	-
2.	Людина та ергономіка.	54	9	45
3.	Мови дизайну. Комп'ютерна графіка.	15	3	12

4.	Малюнок: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перспектива та простір;</li> <li>• Виконання художніх робіт технікою напилення.</li> </ul>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
		9	3	6
		21	3	18
5.	Формотворення: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Біоніка;</li> <li>• Дизайн форми;</li> <li>• Паперопластика;</li> <li>• Макетні роботи.</li> </ul>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>57</b>
		9	3	6
		9	3	6
		12	3	9
		48	12	36
6.	Дизайн навколо нас: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дизайн і архітектура;</li> <li>• Дизайн і скульптура.</li> </ul>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>22</b>
		12	2	10
		15	3	12
7.	Екскурсії.	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
	<b>Всього:</b>	<b>216</b>	<b>47</b>	<b>169</b>

### **Тема № 1. Вступне заняття.**

**Теорія.** Вступне заняття. Ознайомлення з планом роботи. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил поведінки. Організаційні питання.

### **Тема № 2. Людина та ергономіка.**

**Теорія.** Поняття про ергономіку та антропометрію. Людська постать, її особливості та як її розглядає ергономіка. Зони діяльності людини: сидячи, стоячи. Закони ергономіки. Практичне застосування законів ергономіки в проектуванні транспорту, предметів навколишнього середовища. Пропорції людини.

**Практична робота.** Малювання фігури людини по схемі, вивчення основних пропорцій. Малювання фігури людини в різних положеннях. Виготовлення масштабної (рухливої) фігурки людини. Розробка і замальовка ескізів транспортних засобів, застосовуючи масштабну фігурку людини. Виготовлення креслень по ескізам. Виготовлення макету чи моделі транспортного засобу по своїм ескізам та кресленням.

### **Тема № 3. Мови дизайну. Комп'ютерна графіка.**

**Теорія.** Мови дизайну: семіотична, образна, комп'ютерна. Створення образу в живописі та дизайні. ПК як інструмент у творчій діяльності дизайнера. Графічні редактори різних рівнів.

**Практична робота.** Робота з графічними редакторами різних рівнів: “Paint”, “Real DRAW Pro”, “Corel”.

### **Тема № 4. Малюнок.**

**Теорія.** Перспектива та простір. Перспектива в художніх творах. Закони перспективи. Види перспективи. Перспектива на площині: лінія горизонту, точки сходження. Колір. Властивості кольорів, групи та ознаки кольорів.

**Практична робота.** Малювання паралелепіпеда і транспортного засобу по законам перспективи олівцем. Малювання фарбами. Робота аерографом. Створення художнього твору (пейзажу) технікою напилення, використовуючи аерограф (повітряна та кольорова перспектива).

### **Тема № 5. Формотворення.**

**Теорія.** Біоніка – наука про природу. Природа – першовинахідник. Природні конструкції та використання їх в архітектурі, техніці, науці...

Дизайн – форми. Основні закони формотворення. Функціональне призначення об'єкта та його форма.

Паперопластика. Поняття напівоб'ємного та об'ємного виробу з паперу.

Макетні роботи. Підбір матеріалу в залежності від особливостей форми, об'єкта та призначення макета (пошуковий, доводочний, демонстраційний). Художні засоби передачі фактур різних матеріалів.

**Практична робота.** Втілення “живого образу” в штучний виріб за допомогою зміни форми та графічних вирішень.

Виконання робіт з паперу: оригамі, напівоб'ємні аплікації, об'ємні фігурки тварин з паперу (або з м'якої жерсті). Формотворення за допомогою паперопластики.

Створення фактур різних матеріалів. Виготовлення макетів за власними ідеями.

## **Тема № 6. Дизайн навколо нас.**

**Теорія.** Історія архітектури. Архітектурні пам'ятники минулого. Дизайн і архітектура. Перегляд слайдів.

Історія скульптури. Матеріали та інструменти скульптора. Скульптура в інтер'єрі та екстер'єрі. Перегляд слайдів.

**Практична робота.** Моделювання та конструювання найпростіших архітектурних форм. Виготовлення макетів будівель з паперу та пінопласту.

Виконання простих скульптур з пластиліну, глини. Відливка моделей з гіпсу.

## **Тема № 7. Екскурсії.**

Екскурсії на виставки та в музеї.

## **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

По закінченні другого року навчання вихованці гуртка повинні:

- Мати уяву про ергономіку та її закони, вміти практично їх застосовувати.
- Знати особливості будови людської фігури та як їх розглядає ергономіка.
- Вміти малювати людську фігуру по схемі в різних положеннях.
- Виготовити масштабну фігурку людини та вміти використовувати її при розробці та конструюванні як діючих моделей, так і макетів.
- Мати уявлення про перспективу та простір, вміти практично застосовувати закони перспективи при виконанні художніх робіт.

- Виконувати роботи в техніці напилення, правильно використовуючи аерограф та фарби.
- Знати, що таке біоніка та вміти застосовувати її принципи при конструюванні виробів.
- Знати основні закони формотворення. Вміти практично застосовувати їх (ори гамі, монотипія, об'ємне конструювання з паперу, жерсті тощо).
- Повинні вміти самостійно добирати відповідний матеріал в залежності від особливостей форми та призначення макета, знати види макетів, вміти імітувати фактури різноманітних матеріалів.
- Повинні вміти самостійно розробляти та виготовляти макети і діючі моделі, застосовуючи на практиці набуті знання з креслення, малювання, формотворення, біоніки, ергономіки...
- Ознайомитися з графічними редакторами різних рівнів: "Paint", "Real DRAW Pro", "Corel" та вміти користуватися ними при роботі на комп'ютері.
- Знати мови дизайну, усвідомлювати різницю в створенні образу в живописі та комп'ютерному дизайні.
- Ознайомитися з історією архітектури. Знати видатні пам'ятники архітектури та основні архітектурні стилі (готіки, барокко, рококо, ренесанс, модерн).
- Вміти самостійно виконувати прості архітектурні форми з різноманітного матеріалу (папір, пінопласт, пластик).
- Ознайомитися з історією скульптури. Знати назви та призначення матеріалів і інструментів скульптора.
- Виконувати прості скульптури з пластиліну та глини. Робити відливки моделей з гіпсу.

- Проводити самостійну пошуково – дослідницьку діяльність, ознайомлюючись з сучасними течіями дизайну, вміти користуватися періодичними виданнями (“Технічна естетика”, “Моделіст конструктор”, “Техніка молоді” тощо), спеціальною технічною літературою.

**Основний рівень, третій рік навчання**

**ОРІЄНТОВНИЙ НАВЧАЛЬНО - ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Інструктаж з техніки безпеки.	<b>3</b>	<b>3</b>	-
2.	Консультації з питань вибору та розподілу тем індивідуальних проектів (виробів).	<b>6</b>	<b>6</b>	-
3.	Робота з науковою літературою, спеціальними періодичними виданнями за обраними темами.	<b>18</b>	<b>18</b>	-
4.	Пошукова робота по створенню проекту (виробу): виготовлення ескізів, креслень. Підбір необхідних матеріалів.	<b>18</b>	-	<b>18</b>



5.	Самостійна робота над проектом (виробом): виготовлення, оздоблення.	<b>153</b>	-	<b>153</b>
6.	Захист проектів. Участь у виставках, конкурсах та змаганнях	<b>9</b>	-	<b>9</b>
7.	Екскурсії.	<b>9</b>	-	<b>9</b>
	<b>Всього:</b>	<b>216</b>	<b>27</b>	<b>189</b>

### **Тема № 1. Вступне заняття.**

**Теорія.** Вступне заняття. Ознайомлення з планом роботи. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил поведінки. Організаційні питання.

### **Тема № 2. Консультації з питань вибору та розподілу тем індивідуальних проектів (виробів).**

**Теорія.** Ознайомлення з графіками проведення міських, обласних, Всеукраїнських та міжнародних виставок, конкурсів, змагань. Робота з Положеннями цих масових заходів. Вибір розділу (напрямку) виставки, конкурсу, змагання, за яким буде готуватися проект (виріб). Визначення мети, теми та назви проекту (виробу).

**Тема № 3. Робота з науковою літературою, спеціальними періодичними виданнями за обраними темами.**

**Теорія.** Робота з енциклопедичними виданнями, технічними словниками, періодичною та спеціальною літературою, перегляд кіно-, фотоматеріалів, пошук необхідної інформації в мережі Internet за обраними темами проектів (виробів).

**Тема № 4. Пошукова робота по створенню проекту (виробу): виготовлення ескізів, креслень. Підбір необхідних матеріалів.**

**Практика.** Замальовка ескізів, підбір кольорової гами. Виготовлення необхідних креслень. Визначення та підбір матеріалів, інструментів, необхідних для практичної роботи. Виготовлення пошукових макетів.

**Тема № 5. Самостійна робота над проектом (виробом): виготовлення, оздоблення.**

**Практика.** Виготовлення виробу згідно креслень та пошукового макету, деталювання. Фарбування та оздоблення. Компонування експозиції (за бажанням автора).

**Тема № 6. захист проектів. Участь у виставках, конкурсах та змаганнях.**

**Теорія.** Підготовка реферату або науково-дослідницької роботи, креслень, фотоматеріалів, необхідних для захисту проекту (виробу). Участь у виставках, конкурсах та змаганнях, відкритий захист власних проектів.

**Тема № 7. Екскурсії.**

Екскурсії на виставки та в музеї.

## **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

На третьому році навчання вихованці гуртка повинні:

- Знати, що таке ергономіка та вміти застосовувати на практиці її закони;
- Знати, що таке біоніка та вміти застосовувати її принципи при конструюванні проектів (виробів).
- Знати основні закони формотворення. Вміти практично застосовувати їх .
- Вміти працювати з енциклопедичними виданнями, технічними словниками, періодичною та спеціальною літературою, знаходити необхідну інформацію в мережі Internet.
- Вміти працювати з графічними редакторами різних рівнів: “Paint”, “Real DRAW Pro”, “Corel” та використовувати їх при роботі над проектами (виробами).
- Знати та застосовувати мови дизайну.

- Вміти організовувати робоче місце, дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з різним обладнанням та інструментами.
- Самостійно виконувати ескізи та креслення власних проектів (виробів).
- Самостійно добирати відповідний матеріал в залежності від особливостей форми та призначення проекту (виробу).
- Знати види макетів, вміти імітувати фактури різноманітних матеріалів.
- Самостійно розробляти та виготовляти власні проекти (вироби), застосовуючи на практиці набуті знання з креслення, малювання, формотворення, біоніки, ергономіки.
- Брати участь у виставках, конкурсах, змаганнях різних рівнів.
- Вміти проводити дискусію, відстоювати свою думку, аргументовано захищати власний проект (виріб).

Основний рівень, четвертий рік навчання

**ОРІЄНТОВНИЙ НАВЧАЛЬНО - ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		Всього	Теорія	Практика
1.	Вступне заняття. Інструктаж з техніки безпеки.	4	4	-
2.	Консультації з питань вибору та розподілу тем індивідуальних проектів (виробів).	8	8	-
3.	Робота з науковою літературою, спеціальними періодичними виданнями за обраними темами.	24	24	-
4.	Пошукова робота по створенню проекту (виробу): виготовлення ескізів, креслень. Підбір необхідних матеріалів.	24	-	24
5.	Самостійна робота над проектом (виробом): виготовлення, оздоблення.	208	-	208

6.	Захист проектів. Участь у виставках, конкурсах та змаганнях	<b>12</b>	-	<b>12</b>
7.	Екскурсії.	<b>8</b>	-	<b>8</b>
	<b>Всього:</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	<b>252</b>

### **Тема № 1. Вступне заняття.**

**Теорія.** Вступне заняття. Ознайомлення з планом роботи. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил поведінки. Організаційні питання.

### **Тема № 2. Консультації з питань вибору та розподілу тем індивідуальних проектів (виробів).**

**Теорія.** Ознайомлення з графіками проведення міських, обласних, Всеукраїнських та міжнародних виставок, конкурсів, змагань. Робота з Положеннями цих масових заходів. Вибір розділу (напрямку) виставки, конкурсу, змагання, за яким буде готуватися проект (виріб). Визначення мети, теми та назви проекту (виробу).

**Тема № 3. Робота з науковою літературою, спеціальними періодичними виданнями за обраними темами.**

**Теорія.** Робота з енциклопедичними виданнями, технічними словниками, періодичною та спеціальною літературою, перегляд кіно-, фотоматеріалів, пошук необхідної інформації в мережі Internet за обраними темами проектів (виробів).

**Тема № 4. Пошукова робота по створенню проекту (виробу): виготовлення ескізів, креслень. Підбір необхідних матеріалів.**

**Практика.** Замальовка ескізів, підбір кольорової гами. Виготовлення необхідних креслень. Визначення та підбір матеріалів, інструментів, необхідних для практичної роботи. Виготовлення пошукових макетів.

**Тема № 5. Самостійна робота над проектом (виробом): виготовлення, оздоблення.**

**Практика.** Виготовлення виробу згідно креслень та пошукового макету, деталювання. Фарбування та оздоблення. Компонування експозиції (за бажанням автора).

**Тема № 6. Захист проектів. Участь у виставках, конкурсах та змаганнях.**

**Теорія.** Підготовка реферату або науково-дослідницької роботи, креслень, фотоматеріалів, необхідних для захисту проекту (виробу). Участь у виставках, конкурсах та змаганнях, відкритий захист власних проектів.

**Тема № 7. Екскурсії.**

Екскурсії на виставки та в музеї.

## **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

На четвертому році навчання вихованці гуртка повинні:

- Знати та вміти практично застосовувати основні закони формотворення.
- Вміти працювати з енциклопедичними виданнями, технічними словниками, періодичною та спеціальною літературою, знаходити необхідну інформацію в мережі Internet.
- Вміти обробляти матеріал на персональному комп'ютері та самостійно готувати презентації при роботі над проектами (виробами).
- Знати та застосовувати мови дизайну.
- Вміти організувати робоче місце, дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з різним обладнанням та інструментами.
- Самостійно виконувати ескізи та креслення власних проектів (виробів).



- Самостійно добирати відповідний матеріал в залежності від особливостей форми та призначення проекту (виробу).
- Знати види макетів, вміти імітувати фактури різноманітних матеріалів.
- Самостійно розробляти та виготовляти власні проекти (вироби), застосовуючи на практиці набуті знання з креслення, малювання, формотворення, біоніки, ергономіки.
- Проводити науково-дослідницьку та пошукову роботу при розробці власних проектів.
- Брати участь у виставках, конкурсах, змаганнях різних рівнів.

### **ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ.**

<b>№</b>	<b>Назва</b>	<b>Кількість</b>	<b>Примітка</b>
1	Дошка шкільна	1	
2	Екран	1	
3	Кульман	1	
4	Етюдник	3	
5	Діапроектор	1	
6	Епідеаскоп	1	
7	Компресор	2	
8	Аерограф	3	
9	Витяжна шафа	1	
10	Електроплитка	1	
11	Телевізор	1	
12	Відеомагнітофон	1	
13	DVD-плеєр	1	
14	Комп'ютер з принтером	2	
15	Сканер	1	
16	Верстат свердлильний	1	
17	Верстат токарний	1	
18	Випалювачі	5	

### **ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ІНСТРУМЕНТІВ ТА МАТЕРІАЛІВ**

№	Назва інструментів та матеріалів	
1	Олівці креслярські ( 2М, М, МТ, Т)	
2	Олівці кольорові	
3	Пензлі ( № 1-10)	
4	Фломастери	
5	Ручки кулькові	
6	Ручки гелійові	
7	Готовальні або циркулі	
8	Лінійки креслярські дерев'яні та металеві	
9	Косинці	
10	Люмографи	
11	Ножиці	
12	Шило	
13	Ножі шпалерні	
14	Набори слюсарних інструментів	
15	Набори столярних інструментів	
16	Набори креслярських інструментів	
17	Лобзики та пилочки до них	
18	Електродріль	
19	Електролобзик	
20	Термолобзик	
21	Блок живлення	
22	Електропаяльники	
23	Папір друкарський	
24	Папір кольоровий	
25	Калька	
26	Ватман	
27	Папір копіювальний	
28	Картон	
29	Туш чорна	
30	Туш кольорова	
31	Клей ПВА	
32	Фарби гуашеві	
33	Фарби акварельні	
34	Фарба водоемульсійна, барвники	
35	Нітрофарби	
36	Фарби олійні, емалі	
37	Розчинники	
38	Лаки	
39	Грунтовки	
40	Шпаклівки	
41	Гіпс	

42	Клей “Момент”, суперклей, клей ЕДП	
43	Пластилін	
44	Фанера	
45	Оргскло	
46	Полістирол	
47	Пінопласт	

## ЛІТЕРАТУРА.

1. Гармаш И.И. Тайны бионики. – К. : Радянська школа, 1985
2. Глинкин В.А. Искусство современного интерьера – школьнику. – М.: Просвещение, 1984.
3. Зубков Б.В., Чумаков С.В. Энциклопедический словарь юного техника. – М. : Педагогіка, 1988.
4. Кулебашин Т.И. Рисунок и основы композиции. – М. : Высшая школа , 1978.
5. Проненко Л.И. Каллиграфия для всех . – М.: Книга, 1990.
6. Ростовцев Н.Н. Академический рисунок. – М. : Просвещение, 1989.
7. Холмянский Л.М., Щипанов А.С. Дизайн. - М.: Просвещение, 1985.
8. Холмянский Л.М., Щипанов А.С. Дизайн. – К. : Радянська школа, 1991.
9. Шпара П.Е., Шпара Н.П. Техническая эстетика и основы художественного конструирования. – К.: Вища школа, 1989.

10. //Декоративное искусство//- М. : ДИ- СТУДИЯ, 2000.
11. // Делаем сами//. – М. Издательский дом “Гефест”, 1998-1999.
12. //Дизайн//, 2000-2001.
13. //Образотворче мистецтво//. Видання національної Співки художників України, 2001-2002.
- 14.// Техническая эстетика//, 1985-1988.