

Збірник «Навчальні програми з позашкільної освіти.
Науково-технічний напрям. (Випуск 5)»
(Загальна редакція Г. А. Шкури, Т. В. Биковського)

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМУ
«ТЕХНІЧНИЙ ДИЗАЙН»**

Початковий та основний рівні, 3 роки навчання

*(«Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»,
лист МОН від 07.10.2019 № 1/11-8872)*

Автори: А. В. Єфіменко, Т. О. Вихренко,
Л. О. Пасхалова

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Технічний дизайн – це перші кроки дитини до пізнання і розуміння світу техніки та естетики, спроби її власної творчої діяльності, процес опанування певної системи початкових технічних і технологічних знань, умінь і навичок. Сучасне суспільство потребує з боку дизайну не тільки нових підходів і професійних засобів, але й нового мислення.

Актуальність програми гуртка технічного дизайну полягає в тому, що вона спрямована на формування у вихованців системного мислення, вміння бачити зв'язок технічної творчості з предметами шкільного курсу.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з технічного дизайну», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 1».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах технічного дизайну закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 12 до 18 років.

Метою навчальної програми є формування базових компетентностей особистості засобами технічного дизайну.

Основні завдання роботи полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння основними поняттями та знаннями, базовою технічною термінологією, характерними для технічного дизайну; ознайомлення з інструментами та матеріалами, що використовуються в роботі дизайнера; оволодіння знаннями з техніки малюнка, основ креслення; поглиблення знань з навчальних предметів, що вивчаються в закладах загальної середньої освіти: фізика, математика, трудове навчання;

практичної, яка орієнтована на формування техніко-технологічних умінь і навичок роботи з матеріалами й інструментами; оволодіння навичками

проектно-технологічної діяльності; яка передбачає формування графічної грамотності, практичних умінь і навичок виготовлення технічних об'єктів;

творчої, яка передбачає формування творчих здібностей у процесі вирішення конструкторських та технічних завдань, в результаті здійснення творчо-пошукової, технологічної діяльності; розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування вмінь самостійного виготовлення технічних об'єктів; розвиток конструкторських здібностей; гармонійний розвиток особистості, розвиток творчої активності, системного, просторового і логічного мислення, просторової уяви, фантазії, здатності вирішувати творчі завдання; формування стійкого інтересу до технічного дизайну; набуття досвіду власної творчої діяльності;

соціальної, яка спрямована на розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбство, самостійність тощо), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати в колективі; формування громадянської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 3 роки навчання:

початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень), (діти віком 12-15 років);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 14-17 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 15-18 років).

Програма початкового рівня навчання передбачає оволодіння основами дизайну та початковими професійними навичками, формування у гуртківців творчого мислення, переконують в доцільності формування естетичного предметного середовища. У навчанні відбувається послідовний перехід від спостереження до абстрагування, від сприйняття зовнішньої форми до внутрішньої будови конструкцій. Поступово у вихованців формується об'ємно-просторове 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.

Програма гуртка основного рівня першого року навчання побудована таким чином, щоб поглибити знання, отримані впродовж першого року навчання, сформувати навички роботи з основним інструментарієм, матеріалами. Вихованці ознайомлюються з мовами дизайну та особливостями законів ергономіки. Використання комп'ютерної техніки та графічних редакторів сприяють ефективності навчання. Поряд з цим вони вчаться традиційному малюнку. Особлива увага приділяється практичній роботі – створення макетів та моделей.

Програмою гуртка основного рівня другого року навчання передбачена індивідуальна та самостійна пошуково-дослідницька діяльність вихованців, спрямована на створення та реалізацію власних технічних проектів, участь у конкурсах і виставках. У програми розкриваються особливості процесу

художнього конструювання: стадії проектування, проектної графіки і макетування як засобів проектної мови (передачі творчого замислу).

Доцільно надавати вихованцям самостійність у виборі шляхів отримання та творчого опрацювання інформації, необхідних для роботи матеріалів та інструментів. Гуртківці повинні здійснювати самоконтроль якості виконання готового проекту та вміти захищати свій виріб, висловлюючи власну думку.

Під час проведення занять застосовуються як традиційні, так й інноваційні педагогічні технології, використовуються сучасні інформаційно-технологічні засоби навчання.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, участь в конкурсах, змаганнях тощо.

Навчання у гуртку не потребує спеціальної підготовки та знань. Навчальний матеріал програми адаптований до занять з вихованцями різного рівня підготовленості.

Програма є орієнтовною. За необхідності керівник гуртка може внести до програми зміни, які не повинні впливати на загальний зміст навчальної програми та кількість навчальних годин. Незмінними мають залишатися мета, завдання і прогнозований результат освітньої діяльності.

Початковий рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Творча діяльність дизайнера	4	12	16
3.	Тематичний малюнок	6	18	24
4.	Шрифти. Піктографічні знаки	4	10	14
5.	Людина. Дизайн. Середовище	4	10	14
6.	Художнє конструювання та макетування	10	56	66
7.	Конкурси, виставки, екскурсії	-	6	6
8.	Підсумок	2	-	2
Разом:		32	112	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Дотримання правил техніки безпеки.

2. Творча діяльність дизайнера (16 год.)

Теоретична частина. Історія дизайну. Еволюція речей. Закон єдності форми та змісту. Основні критерії дизайну. Основні поняття дизайну. Транспортний дизайн.

Робоче місце дизайнера. Інструменти та матеріали, які використовують дизайнери.

Практична частина. Вправи на побудову еволюційного ланцюга різних речей: колеса, ручки, транспортного засобу тощо. Вправи на оволодіння прийомами роботи з різними матеріалами: папером, картоном, пінопластом тощо. Вправи на оволодіння прийомами роботи з креслярськими інструментами, ножицями, різцями для паперу, термолобзиком тощо. Виготовлення простих моделей транспортної техніки з використанням креслень та шаблонів. Презентація моделі.

3. Тематичний малюнок (24 год.)

Теоретична частина. Малюнок – основа творчої діяльності дизайнера. Види малюнків. Малюнок типу «геометричний ритм». Композиція в малюнку. Ескіз. Креслення. Макет.

Матеріали (папір, картон тощо) та інструменти (олівець, перо, ручка, вугілля тощо). Прийоми виконання малюнків. Фарби, туш: різноманітність, застосування.

Практична частина. Виконання малюнка типу «геометричний ритм» олівцем, пером та тушшю. Виконання малюнка пером та тушшю на склі з подальшим розфарбовуванням нітрофарбами. Малювання з пам'яті: космічна техніка, автомобіль тощо. Виготовлення ескізів транспортної техніки в різних ракурсах. Виготовлення креслень і макету транспортного засобу за ескізами.

4. Шрифт. Піктографічні знаки (14 год.)

Теоретична частина. Історія писемності. Шрифт. Види шрифтів, трафаретів. Текстові трафарети.

Орнамент. Піктографічні знаки та їх використання.

Інструменти для шрифтової роботи та прийоми роботи з ними. Аерограф. Правила роботи з аерографом.

Практична частина. Вправи на написання букв алфавіту по клітинкам ручкою та плакатними перами. Виконання розмітки на папері для написання слів шрифтом. Вправи на оволодіння прийомами роботи з інструментами для шрифтової роботи. Вирізування трафаретів. Робота з аерографом.

5. Людина. Дизайн. Середовище (14 год.)

Теоретична частина. Людина як об'єкт дизайну. Правила проектування об'єктів з врахуванням особливостей людської фігури. Зображення людини в тематичній композиції. Людина в русі.

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

6. Художнє конструювання та макетування (66 год.)

Теоретична частина. Технології дизайнерського оформлення технічного об'єкту. Методи пошуку кольорового рішення. Основні фактори, що впливають на форму технічних об'єктів. Основні етапи роботи над проектом. Макетування в художньому конструюванні. Макети та моделі. Принципи роботи різних видів технічних об'єктів, основні складові елементи. Технологія виготовлення макету. Технологія пап'є-маше.

Практична частина. Вибір теми проекту, підбір матеріалів та інструментів. Розробка дизайну та вибір кольорового рішення. Виготовлення ескізів та креслень технічного об'єкту (транспортного засобу тощо). Вправи на набуття навичок роботи з папером, картоном, гіпсом, пінопластом. Вправи на оволодіння технікою пап'є-маше. Виготовлення (пап'є-маше тощо) розроблених моделей та/або макетів технічного об'єкту (транспортного засобу тощо). Художнє оформлення проекту (фарбами, самоклеючою плівкою тощо). Презентація проекту.

7. Конкурси, виставки, екскурсії (6 год.)

Практична частина. Оформлення та захист проекту. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії на виставки, музеї. Зустрічі з художниками, дизайнерами, конструкторами.

8. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні поняття про творчу діяльність дизайнера, про його робоче місце,
- матеріали та інструменти;
- основні поняття дизайну;
- види малюнків;
- різні види шрифтів, орнаментів, піктографічні знаки;
- основні правила роботи з аерографом;
- особливості людської фігури;
- еволюцію речей;
- основні складові елементи та принципи роботи різних видів техніки;
- основні лінії креслення, правила креслення,
- властивості та прийоми роботи з різноманітними матеріалами;
- техніку пап'є-маше;
- правила безпеки при роботі з різноманітними інструментами.

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- розрізняти види малюнків;
- виконувати малюнки різними техніками та інструментами: малюнок

- типу «геометричний ритм» олівцем та пером, малюнок по пам'яті;
- писати плакатними перами, робити текстові трафарети;
 - виконувати аерографом написи за допомогою трафарету;
 - враховувати особливості людської фігури при конструюванні техніки та предметів оточуючого середовища;
 - будувати еволюційний ланцюжок різних речей: колеса, ручки, транспортного засобу;
 - виготовляти макети у техніці пап'є-маше;
 - художнє оформляти моделі (макети).

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- аналізування технічних об'єктів;
- виконання малюнків, ескізів, креслень проекту;
- художнього оформлення проекту;
- виготовлення моделей (макетів) технічного об'єкту за власними ескізами та кресленнями;
- роботи над проектом;
- презентації та захисту проекту;
- участі у конкурсах, виставках.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО- ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Людина і ергономіка	8	46	54
3.	Мови дизайну. Комп'ютерна графіка	10	22	32
4.	Малюнок	6	20	26
5.	Формотворення	18	50	68
6.	Дизайн навколо нас	6	18	24
7.	Конкурси, виставки, екскурсії	-	8	8
8.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	52	164	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Дотримання правил техніки безпеки.

2. Людина і ергономіка (54 год.)

Теоретична частина. Поняття про ергономіку та антропометрію. Особливості людської постаті з погляду ергономіки. Зони діяльності людини у сидячому і стоячому положенні. Закони ергономіки. Застосування законів ергономіки в проектуванні технічних об'єктів, предметів навколишнього середовища. Пропорції людини.

Практична частина. Малювання фігури людини за схемою в різних положеннях, вивчення основних пропорцій. Виготовлення масштабної рухливої фігурки людини. Розробка і замальовка ескізів технічних об'єктів (транспортних засобів тощо), з використанням масштабної фігурки людини. Виконання креслень за ескізами. Виготовлення макету та/або моделі технічного об'єкту (транспортного засобу тощо) за ескізами та кресленнями. Презентація проекту.

3. Мови дизайну. Комп'ютерна графіка (32 год.)

Теоретична частина. Сучасні течії дизайну. Мови дизайну: семіотична, образна, комп'ютерна. Поняття образу в живописі та дизайні. Персональний комп'ютер (ПК) як інструмент у творчій діяльності дизайнера. Графічні редактори. Принципи створення образу в живописі та комп'ютерному дизайні.

Інформаційні джерела (періодичні видання, спеціальна технічна література, Інтернет-джерела).

Практична частина. Дослідження сучасних течій дизайну (за матеріалами інформаційних джерел). Вправи на оволодіння навичками роботи з графічними редакторами: «Paint», «Real DRAW Pro», «Photoshop», «Corel» тощо.

4. Малюнок (26 год.)

Теоретична частина. 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. Техніка наплення: матеріали, інструменти.

Практична частина. Вправи на набуття навичок малювання за законами перспективи: паралелепіпеда, транспортного засобу тощо. Вправи на набуття навичок малювання фарбами та роботи з аерографом. Створення художнього твору технікою наплення за допомогою аерографа (повітряна та кольорова перспектива).

5. Формотворення (68 год.)

Теоретична частина. Використання біологічних форм у художньому конструюванні. Основні методи дизайнерської біоніки. Конструктивно-композиційне групування елементів, ритміка природних форм. Риси природної форми. Динамічні та статичні форми. Симетрія і асиметрія.

Дизайн форми. Закони формотворення. Формоутворюючі лінії. Взаємозв'язок об'єму і простору. Функціональне призначення об'єкта та його

форма. Методи втілення «живого образу» в штучний виріб за допомогою зміни форми.

Паперова пластика. Поняття напівоб'ємного та об'ємного виробу з паперу. Формотворення за допомогою паперової пластики (оригамі, монотипія, об'ємне конструювання з паперу тощо).

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

Практична частина. Виконання об'ємних композицій на симетрію і асиметрію. Вправи на оволодіння навичками формотворення за допомогою паперової пластики, складання моделей з паперу: у техніці оригамі (фігури з паперу або м'якої жерсті), напівоб'ємні аплікації («Нептун», «Фрегат» тощо) тощо. Вправи на оволодіння навичками імітації фактури дерева, пластмаси, шкіри, каменю, декоративної тканини тощо. Виготовлення макетів технічних об'єктів за власними ідеями. Презентація проекту.

6. Дизайн навколо нас (24 год.)

Теоретична частина. Історія архітектури. Архітектурні пам'ятки минулого та основні архітектурні стилі (готика, бароко, рококо, ренесанс, модерн). Дизайн і архітектура.

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

Технологія виготовлення (вилиття) моделей з гіпсу.

Практична частина. Демонстрація архітектурних пам'яток минулого, відомих скульптур. Моделювання та конструювання простих архітектурних форм. Ліплення простих скульптур з пластиліну, глини. Вилиття моделей з гіпсу. Презентація творчого проекту.

7. Конкурси, виставки, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Оформлення та захист проекту. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії на виставки, музеї. Зустрічі з художниками, дизайнерами, конструкторами.

8. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- поняття ергономіки та її закони;
- особливості будови людської фігури з позицій ергономіки;
- основні закони формоутворення;
- поняття про перспективу та простір;
- принципи біоніки;

- фактури різних матеріалів;
- види макетів;
- мови дизайну;
- принципи створення образу в живописі та комп'ютерному дизайні;
- історію архітектури, видатні пам'ятники архітектури та основні архітектурні стилі (готика, бароко, рококо, ренесанс, модерн);
- історію скульптури;
- графічні редактори «Paint», «Real DRAW Pro», «Photoshop» «Corel»;
- матеріали та інструмент скульптора.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- застосовувати закони ергономіки на практиці;
- намалювати людську фігуру за схемою в різних положеннях;
- виготовляти масштабну фігурку людини і використовувати її при розробці дизайну та конструюванні технічних об'єктів;
- закони перспективи при виконанні художніх проєктів;
- виконувати роботи в техніці напилення;
- практично застосовувати закони формоутворення (оригамі, монотипія, об'ємне конструювання з паперу, жерсті тощо);
- обирати матеріали для конструювання в залежності від особливостей форми та призначення макета;
- імітувати фактури різноманітних матеріалів;
- самостійно розробляти та виготовляти макети та/або діючі моделі;
- користуватися графічними редакторами різних рівнів: «Paint», «Real DRAW Pro», «Photoshop» «Corel»;
- виконувати прості скульптури з пластиліну та глини, виливати моделі з гіпсу;
- досліджувати сучасні течії дизайну;
- конструювати прості архітектурні форми з різноманітного матеріалу (папір, пінопласт, пластик);
- застосовувати принципи біоніки при конструюванні технічних об'єктів;
- користуватися періодичними виданнями, спеціальною технічною літературою.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- аналізування технічних об'єктів;
- виконання малюнків, ескізів, креслень проєкту;
- художнього оформлення проєкту;
- виготовлення моделей (макетів) технічного об'єкту за власними ескізами та кресленнями;
- роботи над проєктом;
- презентації та захисту проєкту;
- участі у конкурсах, виставках.

**Основний рівень, другий рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Мета, тема та назва проекту	4	4	8
3.	Пошуковий етап роботи над проектом	8	10	18
4.	Конструкторський етап роботи над проектом	2	16	18
5.	Технологічний етап роботи над проектом	2	150	152
6.	Захист проектів	2	6	8
7.	Конкурси, виставки, екскурсії	-	8	8
8.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	22	194	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Дотримання правил техніки безпеки.

2. Мета, тема та назва проекту (8 год.)

Теоретична частина. Умови та графік проведення виставок, конкурсів, змагань тощо. Постановка проблеми. Визначення завдання для виконання проекту. Оптимальний варіант рішення завдання. Планування.

Практична частина. Вибір розділу (напрямку) виставки, конкурсу, змагання. Визначення мети, теми та назви проекту (виробу). Обґрунтування (мотив) вибору саме цієї теми проекту. Складання плану роботи для реалізації проекту.

3. Пошуковий етап роботи над проектом (18 год.)

Теоретична частина. Інформаційні джерела: наукова література, спеціальні періодичні видання, енциклопедичні видання, технічні словники, спеціальна література, кіно-, фотоматеріали, мережа Internet тощо.

Завдання проекту. Технологія виготовлення задуманого технічного об'єкту. Попередні розрахунки, виміри тощо.

Практична частина. Перегляд кіно-, фотоматеріалів. Пошук та обробка необхідної інформації за темою проекту. Визначення завдань проекту. Пошук

та вивчення технологій за темою проекту, проведення попередніх розрахунків тощо.

4. Конструкторський етап роботи над проектом (18 год.)

Теоретична частина. Технічна документація. Матеріали, інструменти та обладнання. Програмне забезпечення. Розподіл завдань і обов'язків для групового (колективного) проекту. Спосіб представлення проекту: текстовий опис, діаграми, презентація, фотографії виробу або об'єкту, аудіо- або відео-запис спостережень або етапів створення виробу тощо. Критерії оцінки кінцевого результату.

Практична частина. Виконання малюнків та ескізів. Розробка технології виготовлення технічного об'єкту. Розробка технічної документації, виконання креслень (за допомогою графічного редактору). Підбір необхідних матеріалів, інструментів та обладнання. Підбір кольорової гами. Розробка та виготовлення пошукових макетів.

5. Технологічний етап роботи над проектом (152 год.)

Теоретична частина. Техніка безпеки при роботі з матеріалами, устаткуванням та інструментами.

Практична частина. Робота над проектом: виготовлення деталей технічного об'єкту згідно з кресленнями та пошуковими макетами, монтаж, фарбування та оздоблення. Контроль, перевірка і випробування технічного об'єкту. Компонування експозиції (за бажанням автора).

6. Захист проектів (8 год.)

Теоретична частина. Економіко-екологічне обґрунтування проекту. Правила оформлення проекту. Висновки.

Практична частина. Підготовка рефератів або науково-дослідницьких робіт, креслень, фотоматеріалів, необхідних для захисту проекту. Презентація та захист проекту.

7. Конкурси, виставки, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії на виставки, музеї. Зустрічі з художниками, дизайнерами, конструкторами.

8. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основи ергономіки та її закони;
- основи біоніки та її принципи;
- основні закони формоутворення;
- мови дизайну;

- умови участі у виставках, конкурсах та змаганнях.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- організовувати робоче місце, дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з різним обладнанням та інструментами;
- врахувати принципи біоніки при конструюванні технічних об'єктів;
- застосовувати мови дизайну;
- самостійно виконувати ескізи та креслення технічних об'єктів;
- працювати з енциклопедичними виданнями, технічними словниками, періодичною та спеціальною літературою, знаходити необхідну інформацію в мережі Internet;
- працювати з графічними редакторами: «Paint», «Real DRAW Pro», «Corel» та використовувати їх при роботі над технічним об'єктом

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- аналізування технічних об'єктів;
- виконання малюнків, ескізів, креслень проекту;
- художнього оформлення проекту;
- виготовлення моделей (макетів) технічного об'єкту за власними ескізами та кресленнями;
- роботи над проектом;
- презентації та захисту проекту;
- участі у конкурсах, виставках тощо.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Основне обладнання	Кількість,шт.
1.	Дошка шкільна	1
2.	Екран	1
3.	Кульман	1
4.	Етюдник	3
5.	Діапроектор	1
6.	Епідіаскоп	1
7.	Компресор	2
8.	Аерограф	3
9.	Витяжна шафа	1
10.	Електроплитка	1
11.	Телевізор	1
12.	DVD-плеєр	1
13.	Комп'ютер з принтером	2
14.	Сканер	1
<i>Інструменти</i>		
1.	Олівці креслярські (2М, М, МТ,Т)	

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

45.	Клей «Момент», суперклей, клей ЕДП	
46.	Фанера	
47.	Полістирол	

ЛІТЕРАТУРА

1. Гармаш И. И. Тайны бионики – К. : Радянська школа, 1985
2. Глинкин В. А. Искусство современного интерьера – школьнику. – М. : Просвещение, 1984.
3. Декоративное искусство – М. : ДИ-СТУДИЯ, 2000.
4. Делаем сами : журн. / гл. ред. Ю. Столяров. – М. : Издат. дом «Гефест», 1998-1999
5. Дизайн : указатель литературы за 2000-2001 г.г. / Пермский гос. технический ун-т ; ред. Р. Н. Малярова, Э. В. Плешакова. – Пермь
6. Образотворче мистецтво : альманах / національна Спілка художників України ; ред. Є. Холостенко. – Х. ; К. : 2001-2002.
7. Техническая эстетика и промышленный дизайн : журнал / Издательский Дом «Просвещение» ; ред. М. Краснова. – М. : Промтрансиздат. – Выходит щомісяця. –2006-2008.
8. Зубков Б. В., Чумаков С.В. Энциклопедический словарь юного техника. – М. : Педагогіка, 1988.
9. Кулебашин Т. И. Рисунок и основы композиции. – М. : Высшая школа, 1978.
10. Проненко Л. И. Каллиграфия для всех – М. : Книга, 1990.
11. Ростовцев Н. Н. Академический рисунок – М. : Просвещение, 1989.
12. Холмянский Л. М., Щипанов А. С. Дизайн – К. : Радянська школа, 1991.