

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені М. П. ДРАГОМАНОВА

**НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ
З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ НАПРЯМ**

Випуск 5

Київ – 2019

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

Загальна редакція
Шкура Г. А., Биковський Т. В.

Авторський колектив
Бісіркін П. М., Биковський Т. В., Бондар Я. С., Вихренко Т. О., Гайдай Л. М.,
Добровольська Л. Я., Денисюк Д. В., Євтушенко Н. І., Єфіменко А. В.,
Зубанова Н. І., Іванов Ю. В., Кириленко Н. С., Козачок О. В., Корнієнко В. Г.,
Любінець О. Я., Малиновський Ю. М., Ніколайко Н. Ю., Осадчук Л. А.,
Печерських Л. Г., Полянська Т. М., Рілле Г. Б., Саприкіна О. К.,
Сухаревська О. М., Тополюкова О. О., Трегубова Н. П., Штефан О. В.,
Чигрин Н. О., Яременко М. Г.

Редакційна колегія
Ніколайко Н. Ю., Пасхалова Л. О., Сук Л. Е., Бісіркін П. М., Зубанова Н. І.

Рецензенти

Олексюк-Казо Л. М., доцент, доцент кафедри позашкільної освіти
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Тихопій О. Я., директор Центру науково-технічної творчості молоді «СФЕРА»
Оболонського району м. Києва.

Навчальні програми з позашкільної освіти. Науково-технічний напрям / за
ред. Шкури Г. А., Биковського Т. В., – К. : УДЦПО, 2019. – В. 5. – 219 с.

У збірнику представлено програми з науково-технічного напрямку
позашкільної освіти (інформаційно-технічного, художньо-технічного, профілів
навчання).

Видання розраховане на педагогічних працівників закладів позашкільної
та загальної середньої, професійної (професійно-технічної) освіти, фахівців, які
займаються питаннями позашкільної освіти.

ВСТУП

У сучасних умовах модернізації системи освіти в Україні позашкільна освіта має великі можливості у підготовці дитини до життя та практичної діяльності.

Метою позашкільної освіти є розвиток здібностей дітей та молоді у сфері культури, технічної та художньої творчості, здобуття ними знань, вмінь, навичок та практичного досвіду, необхідних для їх соціалізації та самореалізації.

Це нерозривно пов'язане з оновленням змісту освіти, удосконаленням існуючих та пошуком нових методів і засобів навчання.

У Законі України «Про освіту» основний акцент зроблено на розвиток компетентностей особистості. У процесі науково-технічної творчості відбувається формування наступних компетентностей: пізнавальної, практичної, творчої, соціальної, інформаційно-комунікаційної та ін.

У даному збірнику представлено програми таких профілів: інформаційно-технічного та художньо-технічного.

Авторами представлених програм є керівники гуртків позашкільних освітніх закладів різних областей України, які їх апробували.

Навчальні програми науково-технічного напрямку позашкільної освіти розроблені та структуризовані відповідно до вимог Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки від 17.06.2008 р. № 537, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10.07.2008 р. за № 628/15319) і методичних рекомендацій щодо змісту та оформлення навчальних програм з позашкільної освіти (лист Державної наукової установи «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» від 05.06.2013 р. № 14.1/10-1685).

З урахуванням умов організації навчально-виховного процесу та згідно з Типовими навчальними планами для організації навчально-виховного процесу в позашкільних навчальних закладах системи Міністерства освіти і науки України, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 22.07.2008 р. № 676, у програми можуть бути внесені зміни щодо кількості годин.

Програмами передбачено заняття у групах індивідуального навчання, які організовуються відповідно до Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах (наказ Міністерства освіти і науки від 10.12.2008 р. № 1123).

Збірник програм підготував авторський колектив під редакцією Г. А. Шкури, Т. В. Биковського, а саме:

Навчальна програма «Дитяча анімація» (Ю. В. Іванов, П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Інформатика та обчислювальна техніка» (Г. Б. Ріллє, Н. О. Чигрин, П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Основи візуального програмування» (Н. С. Кириленко, П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Основи комп'ютерних технологій» (Т. В. Биковський);

Навчальна програма «Основи комп'ютерної графіки» (О. О. Тополукова, П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Основи програмування: Code Club» (укладачі Л. Я. Добровольська, О. Я. Любінець);

Навчальна програма «Основи програмування: Scratch» (О. К. Саприкіна, О. В. Штефан);

Навчальна програма «Основи програмування: мобільні застосунки (додатки) ОС Android » (Я. С. Бондар, Н. Ю. Ніколайко);

Навчальна програма «Художня комп'ютерна анімація» (Т. М. Полянська, П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Користувачі персонального комп'ютера» (Д. В. Денисюк П. М. Бісіркін);

Навчальна програма «Виготовлення сувенірів» (Н. І. Євтушенко, О. В. Козачок, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Гончарство» (О. В. Козачок, Н. П. Трегубова, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Моделювання іграшок-сувенірів» (Л. М. Гайдай, О. В. Козачок, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Оригамі» (Л. А. Осадчук, В. Г. Корнієнко, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Паперопластика» (М. Г. Яременко, О. М. Сухаревська, Л. Г. Печерських, Л. А. Осадчук, В. Г. Корнієнко, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Технічний дизайн» (А. В. Єфіменко, Т. О. Вихренко, Н. І. Зубанова);

Навчальна програма «Цифрова фотографія» (Малиновський Ю. М.).

ЗМІСТ

ВСТУП	
ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОФІЛЬ	
Навчальна програма «Дитяча анімація»	
Навчальна програма «Інформатика та обчислювальна техніка»	
Навчальна програма «Користувачі персонального комп'ютера»	
Навчальна програма «Основи візуального програмування»	
Навчальна програма «Основи комп'ютерних технологій»	
Навчальна програма «Основи комп'ютерної графіки»	
Навчальна програма «Основи програмування: Code Club»	
Навчальна програма «Основи програмування: Scratch»	
Навчальна програма «Основи програмування: мобільні застосунки (додатки) ОС Android»	
Навчальна програма «Художня комп'ютерна анімація»	
ХУДОЖНЬО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОФІЛЬ	
Навчальна програма «Виготовлення сувенірів»	
Навчальна програма «Гончарство»	
Навчальна програма «Моделювання іграшок-сувенірів»	
Навчальна програма «Оригамі»	
Навчальна програма «Паперопластика»	
Навчальна програма «Технічний дизайн»	
Навчальна програма «Цифрова фотографія»	

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
«ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ: CODE CLUB»
Основний рівень, 2 роки навчання**

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

Укладачі: Л. Я. Добровольська, О. Я. Любінець

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вивчення програмування – це не лише вміння складати програми, а й співпраця, відповідальність, наполегливість та креативність. Діти люблять грати в комп'ютерні ігри. Тому правильне застосування механіки гейміфікації може зробити засвоєння матеріалу таким же корисним, як і веселим. Вивчення дітьми основ програмування належним чином сприятиме вирішенню двох найбільших освітніх проблеми українських шкіл: низької мотивації навчання і низького рівня розуміння комп'ютерних наук.

Актуальність даної навчальної програми полягає в тому, щоб сформувати у вихованців пізнавальний інтерес до комп'ютерної науки і цифрових технологій.

Навчальна програма реалізується в гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців 9-13 років.

Метою навчальної програми є – формування ключових компетентностей особистості засобами комп'ютерних технологій.

Завдання навчальної програми полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння основними поняттями програмування, засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень з написання комп'ютерних програм, веб-сайтів;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок програмування, впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; розвиток конструкторських, винахідницьких, творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії, формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбство, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 2 роки навчання основного рівня:

1-й рік – 144 год. (4 год./тиждень),

2-й рік – 144 год. (4 год./тиждень).

Кількісний склад навчальної групи – 10-15 вихованців.

У перший рік навчання вихованці вивчають основи програмування на базі мови Scratch. З допомогою базових алгоритмічних конструкцій створюють анімації, ігри, презентують власні проекти.

У другий рік навчання діти опановують базові поняття HTML&CSS, створюють веб-сторінки, використовують для оформлення каскадні таблиці стилів. А також знайомляться з мовою програмування Python. Використовуючи досвід першого року навчання, займаються самостійною проектною діяльністю.

Програма розроблена за принципом доступності навчального матеріалу та відповідно до вікових особливостей і рівня підготовки вихованців. Для роботи гуртка потрібно персональні комп'ютери з доступом до Інтернету, стереогарнітура, проектор. Завдання для практичної частини можуть бути отримані на офіційному сайті проекту Code Club UA або розроблені самостійно по аналогу.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

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 та прогнозований результат освітньої діяльності.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
	Scratch			
1.	Вступ	4	-	4
2.	Базові алгоритмічні структури для керування спрайтами	12	36	48
3.	Структуровані дані	6	18	24
4.	Шаблони і власні блоки	6	18	24
5.	Конкурси, змагання, турніри, заходи	4	36	40
6.	Підсумок	-	4	4
	Разом:	32	112	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером (ПК).

2. Базові алгоритмічні структури для керування спрайтами (48 год.)

Теоретична частина. Базові поняття: «алгоритм», «виконавці», «система команд виконавця». Середовище для роботи (сайт scratch.mit.edu), реєстрація. Особливості програмування у Scratch. Головне вікно програми. Сцена. Спрайти. Костюми. Керування спрайтами. Операції над об'єктами.

Команди та події в середовищі Scratch. Визначення координат позиції на сцені. Циклічні алгоритми. Цикл з лічильником. Цикл «завжди».

Алгоритми з розгалуженням. Поняття умовного оператора. Умовний оператор з однією гілкою. Змінні. Призначення події «Оповістити».

Випадкові числа. Цикл з умовою. Оператори. Створення рахунку і таймера для гри.

Рух спрайта за курсором. Команди-датчики. Зміна зовнішнього вигляду об'єкта. Створення програм з повторенням та розгалуженням.

Складні блоки. Умовний оператор з двома гілками. Анімація сцени. Оператори порівняння.

Графічний редактор Scratch. Вікно для малювання. Інструменти графічного редактора. Блок команд «Олівець». Слайдер. Шорткоди.

Складені умови. Конструкції розгалуження для обмеження руху спрайта по сцені. Клавіші для керування об'єктом.

Швидкість зміни образів об'єкта. Принцип використання змінної «Стоп». Припинення виконання проекту з допомогою змінної.

Взаємодія рухомих спрайтів. Розгалуження і вибір. Створення спрайта, який змінює образи. Випадковий рух спрайта по сцені.

Кнопки та їх налаштування. Конструкції для перезапуску гри. Види сповіщень: текст, звук, графіка. Порядок створення і організація рівних умов для кількох гравців. Організація гри для двох гравців.

Графічні ефекти. Зв'язок візуальних команд із логічними і математичними. Принцип створення динамічних зображень. Створення раундів для гри.

Практична частина. Програмування музичних інструментів. Програмування анімацій. Програмування робота співрозмовника. Створення програми для малювання. Створення ігор: «Фелікс та Герберт», «Полювання на відьом» тощо. Створення проектів: «Перегони на човнах», «Гральний автомат», «Риба-хижак», «Перегони в пустелі», «Вгадай, що це» тощо.

3. Структуровані дані (24 год.)

Теоретична частина. Випадкові числа. Список як окремий випадок масиву. Створення списків. Додавання до списку нових елементів. Видалення елементів зі списку та їх змінення.

Рух спрайта за допомогою клавіш стрілок клавіатури. Логічні оператори. Принципи клонування спрайтів. Створення клону.

Випадковий вибір. Принцип роботи генератора випадкових чисел. Налаштування інтерфейсу гри.

Створення клонів спрайтів з їх випадковою появою. Змінна-список. Підрахунок за допомогою кількох змінних одночасно.

Взаємодія між групами спрайтів. Динаміка взаємодії об'єктів. Зв'язок між тактичними і конструктивними етапами гри.

Навігація об'єктів. Зміна тла з використанням змінної. Структуровані дані. Налаштування гри.

Практична частина. Створення гри для запам'ятовування. Створення гри «Викидайли». Створення гри-вікторини «Гра розуму». Створення проектів: «Ловець точок», «Війни клонів». Створення власної пригодницької гри «Мій власний світ».

4. Шаблони і власні блоки (24 год.)

Теоретична частина. Лінії. Клони. Рух спрайта. Вкладені цикли.

Власні блоки. Зовнішній вигляд спрайта. Дизайн. Коригування координат на сцені. Збереження сцени. Випадковий генератор. Створення малюнка зі спрайта. Власні блоки з входами.

Шаблони. Інструменти векторного режиму. Списки. Редагування елементів списку. Додавання звуку з бібліотеки. Оповіщення повідомлень. Створення раундів. Таймер.

Імпортування костюмів. Створення сітки. Тестування сценарію. Штампування рядка. Зміна костюмів. Додавання рядків. Розміщення спрайту. Анімація сцени.

Графічний редактор для створення спрайту. Градієнти. Переміщення клонів. Взаємодія об'єктів. Вдосконалення гри. Рекорд в грі.

Двійкове кодування. Робота зі звуком. Музичні твори в проекті. Блок з параметрами. Власний звуковий фрагмент.

Практична частина. Створення проектів: «Коти», «Квітковий генератор», «Вгадай прапор», «Лінійка», «Flarry Parrot», «Двійковий герой».

5. Конкурси, змагання, турніри, заходи (40 год.)

Теоретична частина. Розробка, презентація і обговорення власних проектів. Підготовка до Всеукраїнського конкурсу ITalent. Організація та проведення різноманітних масових заходів. Участь у Scratch Day.

Практична частина. Творчі конкурси на написання гри на задану тематику.

6. Підсумок (4 год.)*Практична частина. Підбиття підсумків.***ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ***Вихованці мають знати і розуміти:*

- правила техніки безпеки під час роботи з персональним комп'ютером;
- поняття алгоритму та програми;
- сутність алгоритмічних структур;
- призначення блоків коду.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- використовувати середовище для опису та виконання алгоритмів;
- обирати алгоритмічні структури;
- додавати спрайти, фон до сцени, звук до спрайта;
- змінювати зовнішній вигляд спрайтів;
- виконувати різні операції над спрайтами;
- використовувати в конструкціях розгалуження та цикли;
- створювати змінні, списки для спрайтів;
- використовувати оператори, датчики;
- створювати власні блоки.

Вихованці мають набути досвід:

- створення комп'ютерних ігор, анімацій;
- презентації власних проектів;
- участі у конкурсах, заходах;
- командної роботи.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
	HTML&CSS. Python			
1.	Вступ	2	-	2
2.	Базові конструкції HTML&CSS	6	8	14
3.	Текст сторінки та його структурування	3	9	12
4.	Графічні елементи веб-сторінки	3	9	12
5.	Навігація веб-сторінками	3	9	12
6.	Знайомство з мовою програмування Python	8	8	16
7.	Збереження наборів даних	3	9	12
8.	Функції і модулі	3	9	12
9.	Бази даних	3	9	12

10.	Проектна діяльність	2	10	12
11.	Конкурси, змагання, турніри, заходи	-	24	24
12.	Підсумок	-	4	4
	Разом:	36	108	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером (ПК).

2. Базові конструкції HTML і CSS (14 год.)

Теоретична частина. Поняття: «веб-сторінка», «веб-дизайн». Класифікація веб-сторінок. Ознайомлення із середовищем для роботи (сайтом Trinket), реєстрація. Поняття тегу. Теги для створення веб-сторінки. Теги форматування тексту. Абзаци. CSS для оформлення веб-сторінок. Властивості тегу. Кольори, колірні схеми.

Макет сторінки. Вміст сторінки та її редагування. Графічні об'єкти, джерело зображення, пошук власних зображень, завантаження зображень, гіперпосилання. Матеріал сторінки та його групування. Шрифти.

CSS коду та його редагування. Рамка, форма, розташування тексту, розмір, колір фону. Стилзація зображення: ширина, висота, рамка, відступ, колір фону, контур. Стилзація заголовків: шрифт, колір, поле та ін.

Практична частина. Огляд веб-сторінок. Реєстрація на сайті Trinket. Створення вітальної листівки. Створення власної історії (комікс). Створення плакату або оголошення.

3. Текст сторінки та її структурування (12 год.)

Теоретична частина. Нумерований, маркований списки. Колірне оформлення. Колірні схеми. Шістнадцятковий код. Дизайн сторінки (лінії, вигляд маркерів, естетичне оформлення тощо).

Каскадні стилі в HTML-документах. Позиціювання елементів веб-сторінки за допомогою стилів. Групування менших частин тексту всередині параграфа. Редагування тегів в залежності від розміру повідомлення. Стили Класу. Редагування Класів. Створення нового Класу.

Посилання і вбудовування матеріалів. Текстові посилання. Посилання на шаблон trinket. Список посилань. Вбудовані проекти. Контент з інших сайтів. Навігація. Інтерфейс сторінки.

Практична частина. Створення веб-сторінки улюбленого рецепту страви. Створення загадкового листа. Створення портфолію.

4. Графічні елементи веб-сторінки (12 год.)

Теоретична частина. Поняття про ід зображення. Власний стиль. Відносне і абсолютне розташування. Зображення на сторінці. Власні зображення.

Гradient. Дизайн веб-сторінки. Тег з класом та ідентифікатором. Спеціальні символи в HTML. Лінійний і радіальний gradient. Прозорий фон. Стиль ідентифікатора. Горизонтальні, вертикальні, діагональні gradientи.

Анімація. Траєкторія і тривалість руху. Ключові кадри. Початкове та кінцеве положення. Відносність руху. Анімація і зображення. Діагональна і безкінечна анімація. Анімація кольору, розміру, форми, прозорості.

Практична частина. Створення робота. Створення наліпок. Створення мультиплікаційного світланку.

5. Навігація веб-сторінками (12 год.)

Теоретична частина. Зв'язані веб-сторінки. Внутрішні посилання на веб-сторінку. Силі та посилання. Графічні посилання. Фоніві зображення. Веб-сайт із динамічних сторінок. Колонтитули, макет. Компонування зображень (тіні, повороти, анімація тощо) відповідно до макету. Посилання для навігації.

Таблиці. Силі таблиці для сітки та макетів таблиці. Сітка пікселів для створення піксельної графіки. Відступи всередині сітки. Розміри сітки. JavaScript для розфарбовування пікселів. Палітра кольорів.

Практична частина. Створення навігації веб-сторінками. Створення веб-сайту багатосторінкового журналу. Створення піксельної графіки.

6. Знайомство з мовою програмування Python (16 год.)

Теоретична частина. Поняття «програма», «код». Середовище trinket: створення і запуск програми, редагування помилок, збереження проекту, створення зображення з тексту, виконання розрахунків, змінні, переведення даних.

Імпорт функцій. Генерація випадкових чисел. Інструкція розгалуження (повне, неповне, альтернативна перевірка умови). Перевірка умови. Символи позначення умов. Об'єднання умов. Групування коду у блоки. Синтаксичні помилки. Додавання коментарів. Виведення тексту на екран.

Поняття комп'ютерної графіки. Програмування векторної графіки. Модуль «turtle». Створення полотна. Команди руху (черепашки): вперед-назад, поворот на заданий кут, переміщення в певне положення, підняти-опустити перо, витерти. Застосування for-циклу. Зміна швидкості. Використання кількох об'єктів. Зміна кольору і форми об'єкта.

Практична частина. Створення розповіді «Про мене». Створення гри «Рок, папір, ножиці». Створення рухомої векторної графіки «Гонки черепашок».

7. Збереження наборів даних (12 год.)

Теоретична частина. Списки. Позиція в списку. Створення та зберігання списку. Порожній список. Додавання та видалення елементів зі списку.

Випадковий вибір елемента зі списку. Застосування while-циклу. Зупинка циклу. Виведення елементів списку. Збереження списку в текстовому файлі. Робота з файлами для зчитування даних.

Словники. Поняття ключа і значення елемента. Видалення і заміна значень у словнику. Шістнадцяткові колірні коди. Створення словника. Використання словника. Робота з текстом (шрифт, розмір, накреслення, вирівнювання). Команди для малювання «черепашою»: коло, круг, дуга, сектор.

Стрічки. Позиція в стрічці. Пошук символу. Використання маркера. Ключ шифру. Шифрування та дешифрування повідомлень. Шифр Цезаря. Способи виведення стрічок. Використання циклу. Шифрування символів, яких немає в алфавіті.

Практична частина. Створення «випадкової» команда зі списку гравців. Створення плаката «Кольорові написи». Створення «Секретного повідомлення».

8. Функції і модулі (12 год.)

Теоретична частина. Змішування кольорів. Вибір випадкового кольору. Власні функції. Назва, параметри, тіло. Змінні та область видимості. Використання функцій для малювання. Функції для малювання прямокутників, квадратів, кіл, зірок. Виклик функцій.

Робота з бібліотекою Pygal. Проведення дослідження. Аналіз результатів досліджень з допомогою діаграм. Створення кругової діаграми. Гістограми. Графіка. Збереження даних в файлі. Зчитування даних з файлу.

Створення гри за готовим сценарієм. Переміщення по карті. Навігація відповідно до сторін горизонту з допомогою словників. Місія гри. Додавання елементів. Зупинка гри: поразка, перемога.

Практична частина. Створення випадкових зображень, «Сучасне мистецтво». Створення діаграм «Популярні домашні тварини». Створення гри «RPG».

9. Бази даних (12 год.)

Теоретична частина. Пошук об'єкта в реальному часі. Використання веб-сервісу. Використання URL-адреси. Завантаження відповіді. Використання словника Python. Список словників. Змінні для географічних координат та відображення їх на карті. Переміщення об'єкта по карті. Використання модуля часу Python.

Завантаження даних з файлу. Розбиття файлу на окремі фрагменти даних і занесення їх у змінні. Створення бази даних. Додавання запису у словник. Відображення даних з файлу. Оформлення даних з допомогою графіки.

Переміщення об'єктів, використання клавіш. Об'єднання елементів. Налаштування гри. Зміна значень. Створення нового ресурсу. Розробка власних правил. Гра в гру. Розробка та вдосконалення коду для 2D-версії Minecraft.

Практична частина. Організація пошуку «Де знаходиться космічна станція?». Створення бази даних «Карти Роботів». Створення гри «CodeCraft».

10. Проектна діяльність (12 год.)

Теоретична частина. Хакатон. Розробка ресурсу для вирішення певної проблеми.

Практична частина. Теми проектів. Модель, її створення групою розробників. Презентація проектів.

11. Конкурси, змагання, турніри, заходи (24 год.)

Практична частина. Розробка групового проекту на вільну тему. Розробка і затвердження тем проектів. Робота над завданням групою розробників. Презентація робіт.

12. Підсумок (4 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки під час роботи з персональним комп'ютером;
- поняття коду;
- логічну побудову структур;
- призначення блоків коду.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- використовувати середовище для створення та виконання;
- обирати структури для написання коду;
- створювати макет веб-сторінки;
- змінювати зовнішній вигляд елементів;
- використовувати для оформлення веб-сторінки каскадні таблиці стилів;
- використовувати в конструкціях розгалуження та цикли;
- створювати змінні, списки, словники;
- використовувати файли даних;
- створювати власні блоки.

Вихованці мають набути досвід:

- створення веб-сайтів, комп'ютерних ігор, анімацій;
- розробки і презентації власних проектів;
- участі у конкурсах, заходах;
- командної роботи.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт

3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	On-line редактор Scratch	
4.	Of-line редактор Scratch	
5.	Засоби для розробки CSS	

ЛІТЕРАТУРА

1. Бочкала О. Є. Scratch : програмування для всіх / Видавнича група BHV. : 2012. – 128 с.
2. Голиков Д. и Голиков А. : Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. – Copyright Голиков Денис и Голиков Артём, 2014. – 295 с.
3. Голиков Д. и Голиков А. : Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. – Copyright Голиков Денис и Голиков Артём. 2014. – 283 с.
4. Джейсон Р. Бріггс. Python для дітей. Веселий вступ для програмування: Джейсон Р. Бріггс: переклад з англійської Олександри Гординчук. – Львів : Видавництво Старого Лева. 2017. – 400 с.
5. Пасічник О. Г., Пасічник О.В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну. Видавнича група BHV, 2011. – 332с.
6. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в Scratch. Версия 2.0. – 2008. – 73 стр.
7. Рындак В. Г, Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. – Оренбург, 2009. – 116 стр.
8. Code Club. HTML & CSS 1 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/xFWWic>
9. Code Club. HTML & CSS 2 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/u9spSn>
10. Code Club. Python Module 1,2 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/YeKvyv>
11. Code Club. Scratch Module 1 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/uNEAX8>
12. Code Club. Scratch Module 2 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/V521UX>
13. Code Club. Scratch Module 3 : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/tHKzvv>
14. Code Club. Curriculum : Електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://goo.gl/SJDFqM>

15. Code Club. Code Club is a global network of free coding clubs for 9- to 13-year-olds : Электронный ресурс. – Режим доступа. – <https://goo.gl/GbUiTх>
16. Code Club UA. : Электронный ресурс. – Режим доступа. – <https://goo.gl/5P3y2х>

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
«ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ МОВОЮ SCRATCH»
Початковий рівень, 1 рік навчання**

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

Автори: О. К. Саприкіна, О. В. Штефан

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

У сучасному суспільстві поняття цифрова грамотність, цифрова компетентність стали такими ж актуальними, як поняття звичайної грамотності в минулому столітті. Вміння програмувати наполегливо посідає своє місце серед базових умінь двадцять першого століття. Особливість програмування полягає в тому, щоб мислити алгоритмічно, тобто настільки розуміти як працює комп'ютер, щоб писати код з його, комп'ютера, точки зору. Алгоритмічний стиль мислення краще починати формувати в молодшому шкільному віці.

Scratch – інтерпретована динамічна візуальна мова програмування, яка дає змогу створювати ігри, анімації чи музику. Ними можна обмінюватися всередині міжнародної спільноти, яка поступово формується в мережі Інтернет. Середовище програмування можна вільно завантажити і використовувати.

Навчальна програма реалізується в гуртках, секціях, творчих об'єднаннях інформаційних технологій закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку та спрямована на вихованців від 7 до 10 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості засобами комп'ютерних технологій.

Завдання навчальної програми полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями, знаннями з програмування Scratch, засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень про особливості мови програмування;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок програмування, впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації, розкладання складних задач на елементарні операції, користування стандартними бібліотеками Scratch, редагування спрайтів у середовищі Scratch, створення власних спрайтів за допомогою графічного редактора, імпортування спрайтів у середовище Scratch;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти

творчу ініціативу; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; розвиток конструкторських, винахідницьких, творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії, формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбство, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

В основу програми покладені принципи: від простого до складного, науковості, доступності; єдності навчання й виховання.

Термін навчання становить один рік, на опрацювання навчального матеріалу відводиться 144 години на рік (4 год./тиждень).

Кількісний склад навчальної групи – 10-15 вихованців.

Основною формою проведення занять є групова. Передбачається виконання конкретного, однакового для всіх завдання. З метою розвитку та підтримки обдарованих і талановитих дітей, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з вихованцями. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

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	1	1	2
2.	Алгоритми	2	2	4
3.	Середовище Scratch	4	6	10
4.	Мова програмування Scratch	18	16	34
5.	Анімаційні програми	6	12	18
6.	Малювання спрайтів	2	14	16
7.	Стандартні ігрові програми	12	18	30
8.	Робота над проектом	1	27	28

9.	Підсумок	-	2	2
	Разом:	46	98	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ(2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером (ПК).

Ознайомлення з браузером Google Chrome для пошуку інформації в мережі Internet.

Практична частина. Робота з браузером Google Chrome для пошуку інформації в мережі Internet.

2. Алгоритми (4 год.)

Теоретична частина. Поняття алгоритму, алгоритмічної мови. Зображення алгоритмів. Звичайні алгоритми в повсякденному житті.

Практична частина. Пошук алгоритмів у навколишньому середовищі. Складання лінійних алгоритмів на прикладі повсякденного життя в усній формі без використання персонального комп'ютера.

3. Середовище Scratch (10 год.)

Теоретична частина. Середовище програмування Scratch: інтерфейс, проект, скрипт, спрайт, образ, звук. Бібліотека спрайтів, звуків. Поняття сцени, тла, координат.

Практична частина. Робота у середовищі: вивчення інтерфейсу редактора; створення, редагування та збереження проекту; користування бібліотекою спрайтів, звуків, тла; переміщення спрайтів з використанням координат.

4. Мова програмування Scratch (34 год.)

Теоретична частина. Поняття скрипту. Групи скриптів. Скрипти руху, керування, вигляду, звуку, олівця. Скрипти подій. Скрипти датчиків. Поняття операторів, змінних, списків, випадкового числа. Логічні вирази, математичні дії, дії з текстовими виразами. Алгоритм з розгалуженням. Оператори розгалуження.

Практична частина. Керування спрайтом за допомогою скриптів. Створення та використання змінних, списків. Рішення простих лінійних алгоритмів, записування лінійного алгоритму у вигляді скриптів. Використання двох і більше спрайтів. Використання зміни тла. Складання алгоритму з розгалуженням. Розгалуження алгоритму. Події, які вмикають розгалуження алгоритму. Рішення типових завдань та тестування програм.

5. Анімаційні програми (18 год.)

Теоретична частина. Поняття анімації. Анімація в координатах екрану (сцени). Поняття «градус повороту». Переміщення і ковзання спрайту. Переміщення спрайту, повороти. Обертання спрайту. Відбивання від меж екрану. Рух спрайту за вказівником миші (інтерактивна анімація). Зміна вигляду спрайту. Зміна графічних ефектів: кольору, образу, розміру. Використання олівця для додаткових анімаційних ефектів.

Практична частина. Вправи зі створення власної анімації з використанням звукових ефектів стандартних бібліотек. Алгоритм експорту у відеоформат.

6. Малювання спрайтів (16 год.)

Теоретична частина. Вбудований редактор зображень. Інструменти редактора. Технологія редагування бібліотечних спрайтів. Графічний редактор для створення спрайтів на прикладі стандартного Paint. Поняття формату спрайтів. Алгоритм збереження спрайтів у форматах .png та .jpg засобами графічного редактора Paint.

Практична частина. Створення власних спрайтів засобами вбудованого графічного редактора. Створення власних спрайтів засобами графічного редактора Paint або іншого графічного редактора. Збереження спрайтів у форматах .png та .jpg за алгоритмом. Імпорт спрайтів у середовище Scratch. Імпорт тла в середовище Scratch. Створення власної анімації з додаванням звукових ефектів з використанням власних спрайтів та тла.

7. Стандартні ігрові програми (30 год.)

Теоретична частина. Поняття однорівневих ігор. Поняття сценарію гри. Складові однорівневої гри: початок, основна частина, фінал. Дійові особи гри. Кодування скриптів. Змінні елементи («Рахунок», «Життя»).

Практична частина. Аналіз складових однорівневої гри («Злови мене», «Лабіринт» тощо): сценарію, дійових осіб. Аналіз готового алгоритму. Вибір та підготовка спрайтів, тла. Кодування скриптів. Додавання змінних «Рахунок», «Життя». Оформлення початку і фіналу гри. Додавання елементів складності.

8. Робота над проектом (28 год.)

Теоретична частина. Етапність у роботі над проектом.

Практична частина. Пошук ідеї проекту, вибір типу алгоритму. Розроблення плану (сценарію) гри. Підготовка спрайтів і тла за допомогою графічного редактора, імпорт спрайтів і тла в середовище Scratch. Написання скриптів, тестування та налагодження програми. Публікація гри на сайті середовища Scratch.

Підготовка проекту до захисту, тестування проекту. Публічний захист проекту.

9. Підсумок (2 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки;
- принципи роботи комп'ютера та операційної системи;
- прикладні програми для пошуку інформації в мережі Internet;
- роботу графічного редактора у середовищі програмування Scratch.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати з різними джерелами інформації (друковані та електронні);
- створювати власні спрайти та тло в графічному редакторі;
- створювати алгоритми та перетворювати їх у скрипти за допомогою середовища програмування Scratch;
- використовувати команди середовища програмування Scratch для вирішення завдань;
- зберігати створений проект на власному комп'ютері або публікувати його на сайті середовища Scratch;
- завантажувати свій проект, тестувати його, демонструвати проект під час захисту.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з графічними файлами;
- створення простих алгоритмів;
- використання електронних джерел інформації;
- використання стандартних команд середовища програмування Scratch;
- створення власного проекту засобами середовища програмування Scratch;
- публічного захисту власного проекту.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	On-line редактор Scratch	
4.	Of-line редактор Scratch	

ЛІТЕРАТУРА

1. Катс Дж. Поколения и стили обучения / Джон Катс. – М.: МАПДО; Новочеркасск: НОК, 2011. – 121 с.
2. Коростіль Л. А. Покоління Z: пошук способів педагогічної взаємодії: електронний ресурс. – Режим доступу. – https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5229
3. Маржи, Мажед Scratch для детей. Самоучитель по программированию. /Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
4. Программирование для детей: Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python / Джон Вудкок, Кэрол Вордерман, Шон Макаманус; Переводчик Станислав Ломакин. – Издание 4-е / М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с. – ISBN 978-5-00117-348-9
5. Скретч (мова програмування) / Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії: електронний ресурс. – Режим доступу. – [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87_\(%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87_(%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F))
6. Сукманова Анастасия, 5 особенностей поколения Z, которые стоит учитывать, чтобы найти с ним общий язык: електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://lifehacker.ru/mif-pokolenie-z/>
7. Топ-10 бесплатных видеоуроков по программированию для детей: електронний ресурс. – Режим доступу. – <https://itgen.io/top-10-besplatnyh-videourokov-po-programmirovaniju-dljadetej>
8. An introductory computing curriculum using Scratch: електронний ресурс. – Режим доступу. – <http://scratched.gse.harvard.edu/guide/>
9. Creative Computing 20140820_LearnerWorkbook.pdf : електронний ресурс. – Режим доступу. – http://scratched.gse.harvard.edu/guide/files/CreativeComputing20140820_LearnerWorkbook.pdf
10. Site «Scratch»: електронний ресурс. – Режим доступу. – <http://scratch.mit.edu>

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
«ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ:
МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (ДОДАТКИ) ОС ANDROID»
Основний рівень, 2 роки навчання**

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

Автори: Я. С. Бондар, Н. Ю. Ніколайко

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

На ринок комп'ютерної техніки, окрім персональних комп'ютерів, впевнено вийшли мобільні гаджети: планшети, смартфони, айфони. Тому зріс попит на кваліфікованих спеціалістів у галузі розробки мобільних застосунків (додатків). ОС Android є найпоширенішою серед операційних систем для мобільних гаджетів.

Навчальна програма реалізується в гуртках, секціях, творчих об'єднаннях інформаційно-технічного профілю закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку та спрямована на вихованців 12-15 років.

Метою програми є формування компетентностей особистості засобами програмування застосунків (додатків) для мобільних пристроїв.

Основні завдання програми полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає ознайомлення з основами алгоритмізації, можливостями візуального програмування застосунків (додатків) для мобільних пристроїв; поглиблення теоретичних знань з навчальних предметів, що вивчаються в закладах загальної середньої освіти: математика, інформатика, фізика, географія, українська, англійська тощо;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок необхідних для проєктування, створення і налагодження мобільних застосунків (додатків); вдосконаленню навичок роботи з комп'ютерною технікою; впевненого користування операційною системою, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації, розкладання складних задач на елементарні операції;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з створення мобільних застосунків (додатків), розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; розвиток винахідницьких, творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії,

формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбство, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 2 роки навчання:

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 144 години (4 год./тиждень),
2-й рік – 216 годин (6 год./тиждень).

Програма передбачає навчання основам програмування в ОС Android. Середовище MIT App Inventor, реалізоване за парадигмою «хмарних технологій», має широкі можливості для розробки колективних проєктів, самостійного та дистанційного навчання.

Реалізовано принцип BYOD – «bring your own device», що перекладається, як «принеси свій власний пристрій». Вихованці встановлюють, тестують та демонструють створені проєкти на власних смартфонах або планшетах. Вони наочно бачать результати своєї роботи, можуть застосувати їх в реальному житті. Отримані знання та навички алгоритмізації застосовні і в інших середовищах програмування.

Протягом першого року навчання вихованці отримують знання та вміння в області алгоритмізації і програмування, створюють мобільні застосунки (додатки), тестують їх на власних мобільних гаджетах. Передбачено колективні, групові та індивідуальні форми роботи: теоретичні й практичні заняття (створення програм за інструкцією педагога, розробка власних та колективних проєктів).

На другому році навчання розширюється коло прикладних задач, пропонованих для розв'язання вихованцям, підвищується їх рівень складності. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до інтересів, творчих здібностей, психофізичних особливостей вихованців.

Програма побудована за лінійно-концентричним принципом. Окремі розділи і теми вивчаються повторно з розширенням змісту та поглибленням рівня його вивчення.

Формами контролю знань та умінь вихованців є проєктна діяльність, участь у вікторинах, змаганнях і підсумкових виставках.

Навчання за пропонованою навчальною програмою передбачає що вихованці уже мають навички володіння комп'ютером, вільно користуються клавіатурою, мають знання про базові поняття інформатики, вміють працювати в пропедевтичному адаптованому середовищі програмування (Scratch, Logo тощо).

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 та прогнозований результат освітньої діяльності.

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

Розділ, тема	Кількість год		
	теоретичних	практичних	усього
Вступ	2	-	2
Розділ 1. Операційні системи. Основи алгоритмізації	10	6	16
1.1. Сучасні операційні системи	6	-	6
1.2. Алгоритми і програми	4	6	10
Розділ 2. Інтернет-технології	6	8	14
2.1. Комп'ютерні мережі	2	4	6
2.2. Хмарні сервіси	4	4	8
Розділ 3. Створення мобільних застосунків (додатків) в середовищі Mit App Inventor	22	88	110
3.1. Основи роботи в середовищі Mit App Inventor	8	24	32
3.2. Розгалуження в середовищі Mit App Inventor	2	18	20
3.3. Цикл в середовищі Mit App Inventor	2	18	20
3.4. Екрани застосунка (додатка)	6	6	12
3.5. Малювання і анімація	2	10	12
3.6. Проектна діяльність	2	12	14
Підсумок	2	-	2
Разом:	42	102	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Ознайомлення з планом роботи гуртка на навчальний рік. Техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером, мобільним гаджетом та в кабінеті інформатики.

Професія програміста.

Розділ 1. Операційні системи. Основи алгоритмізації (16 год.)

1.1. Сучасні операційні системи (6 год.)

Теоретична частина. Сфери застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Поняття операційної системи (ОС). Еволюція операційних систем. ОС Android: інтерфейс, складові, версії. Порівняльна характеристика сучасних операційних систем.

1.2. Алгоритми і програми (10 год.)

Теоретична частина. Алгоритм. Види алгоритмів. Способи задання алгоритмів. Задання алгоритмів за допомогою блок-схем.

Поняття програми, об'єкту, атрибуту, методу і події.

Практична частина. Вправи на представлення алгоритмів різними способами (словесний, формульно-словесний, графічний тощо). Запис та виконання алгоритмів за допомогою блок-схем.

Приклади програм, об'єктів, атрибутів у природі. Відпрацювання понять програми, об'єкту, атрибуту.

Розділ 2. Інтернет-технології (14 год.)

2.1. Комп'ютерні мережі (6 год.)

Теоретична частина. Поняття комп'ютерної мережі. Види комп'ютерних мереж. Історія створення Інтернету. Основи організації мережі Інтернет.

Практична частина. Робота в локальній мережі (обмін файлами, повідомленнями, демонстрація екрану). Виконання завдань на пошук інформації в глобальній мережі Інтернет.

2.2. Хмарні сервіси (8 год.)

Теоретична частина. Поняття хмарних технологій. Хмарні сервіси. Електронне листування.

Практична частина. Створення облікового запису Google. Синхронізація даних. Робота з хмарними сервісами: Google-пошта, Google-диск, Google-фото, Google-форми тощо. Робота з електронною поштою: реєстрація, загальні налаштування, листування.

Розділ 3. Створення мобільних застосунків (додатків) у середовищі Mit App Inventor (110 год.)

3.1. Основи роботи в середовищі Mit App Inventor (32 год.)

Теоретична частина. Поняття «програмування», «візуальне середовище програмування», «компоненти програми», «дизайн програми».

Інтерфейс середовища та режими роботи Mit App Inventor. Палітри компонентів. Компоненти середовища: призначення та властивості, події та методи. Вбудовані блоки команд. Способи завантаження створеного застосунку (додатку) на мобільний пристрій. Поняття емулятора мобільного пристрою.

Лінійні алгоритми в Mit App Inventor. Поняття змінної. Команди блоку «Змінні» Mit App Inventor.

Практична частина. Реєстрація акаунту в середовищі Mit App Inventor. Робота з компонентами середовища: налаштування їх властивостей, подій, методів. Встановлення емулятора мобільного пристрою на ПК.

Реалізація лінійних алгоритмів. Робота зі змінними. Встановлення створених застосунків (додатків) на мобільний пристрій, відлагодження за допомогою емулятора.

3.2. Розгалуження в середовищі Mit App Inventor (20 год.)

Теоретична частина. Поняття логічних операцій, булевих значень «істинність» і «хибність». Команди розгалуження в Mit App Inventor.

Практична частина. Запис логічних виразів в середовищі Mit App Inventor. Реалізація алгоритмів з розгалуженням. Створення проектів за розгалуженими алгоритмами (загадки, тести, довідники тощо). Проектування та реалізація власного застосунку (додатку) з розгалуженням.

3.3. Цикл в середовищі Mit App Inventor (20 год.)

Теоретична частина. Поняття циклічного алгоритму. Види циклічних алгоритмів. Команди циклу в Mit App Inventor: з умовою, з параметром.

Практична частина. Реалізація циклічних алгоритмів: обчислення сум, добутків, середніх значень наборів чисел. Розв'язування математичних задач за допомогою циклу, банківські розрахунки. Проектування та реалізація власного циклічного проекту.

3.4. Екрани застосунка (додатка) (12 год.)

Теоретична частина. Багатоекранні застосунки (додатки). Стартовий екран. Зберігання і передача даних в середовищі Mit App Inventor. Способи передачі даних між екранами.

Практична частина. Відпрацювання різних способів передачі даних між екранами. Проектування та реалізація власного багатоекранного застосунку (додатку).

3.5. Малювання і анімація (12 год.)

Теоретична частина. Малювання і анімація в Mit App Inventor. Властивості, події та методи компонентів «М'яч», «Полотно», «Спрайт». Координатна сітка полотна. Анімування об'єктів.

Практична частина. Створення мобільних застосунків (додатків) з використанням компонентів палітри «Малювання і анімація».

3.6. Проектна діяльність (14 год.)

Теоретична частина. Постановка проблеми. Визначення завдання для виконання проекту. Робота з інформаційними джерелами. Створення банку ідей. Етапи розробки програмного проекту. Способи виявлення помилок програмного коду.

Практична частина. Розробка і створення власних застосунків (додатків). Підготовка презентацій власних проектів. Участь у конкурсі «Юний розробник мобільних застосунків (додатків)».

Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки роботи з персональним комп'ютером, мобільним гаджетом та в кабінеті інформатики;
- вимоги до професії програміста;

- поняття операційної системи, складових ОС Android;
- поняття хмарних технологій;
- види алгоритмів;
- способи задання алгоритмів;
- поняття логічних операцій, булевих значень «істинність» і «хибність»;
- алгоритмічні конструкції розгалуження;
- поняття циклічного алгоритму;
- поняття «програмування», «візуальне середовище програмування», «компоненти програми», «дизайн програми»;
- поняття програми, об'єкту, атрибуту, методу і події;
- принципи створення і налагодження мобільних додатків в середовищі візуального програмування MIT App Inventor;
- екрани застосунка (додатка) і їх властивості, способи передачі даних між екранами застосунка (додатка);
- поняття змінної;
- поняття координатної сітки полотна.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- порівнювати сучасні операційні системи;
- розуміти алгоритми, задані блок-схемами;
- користуватись хмарними сервісами;
- працювати з компонентами середовища програмування, налаштовувати їх властивості, використовувати події та методи;
- створювати мобільні застосунки (додатки) в середовищі програмування MIT App Inventor з використанням компонентів різних палітр;
- зберігати і встановлювати застосунки (додатки) на мобільні пристрої;
- анімувати об'єкти;
- готувати презентацію власного проекту.

Вихованці мають набути досвід:

- читання алгоритмів за допомогою блок-схем;
- роботи з електронною поштою, іншими хмарними сервісами;
- створення, і встановлення на мобільний гаджет власних мобільних додатків;
- презентації і захисту власного проекту;
- участі у конкурсі.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тема	Кількість год		
	теоретичних	практичних	усього
Вступ	3	-	3
Розділ 1. Інформаційне суспільство	9	9	18
1.1. Аспекти інформаційного суспільства	3	-	3

1.2. Морально-правові засади інформаційного суспільства	3	6	9
1.3. Роль українських вчених у розвитку інформатики	3	3	6
Розділ 2. Створення мобільних застосунків (додатків) у середовищі Mit App Inventor	36	120	156
2.1. Створення прикладних мобільних застосунків (додатків) за розгалуженими та циклічними алгоритми	6	15	21
2.2. Математичні функції	9	18	27
2.3. Підпрограми (процедури)	3	12	15
2.4. Мультимедійні застосунки (додатки)	6	21	27
2.5. Використання сенсорів	6	24	30
2.6. Проектна діяльність	6	30	36
Розділ 3. AR-технології	12	24	36
3.1. Доповнена реальність	6	9	15
3.2. Створення ефектів доповненої реальності	6	15	21
Підсумок	3	-	3
Разом:	63	153	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (3 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення з планом роботи гуртка на навчальний рік.

Розділ 1. Інформаційне суспільство (18 год.)

1.1. Аспекти інформаційного суспільства (3 год.)

Теоретична частина. Поняття інформаційного суспільства. Культурні, політичні, економічні, моральні та психологічні аспекти інформаційного суспільства. Програми створення презентацій та відеорядів.

1.2. Морально-правові засади інформаційного суспільства (9 год.)

Теоретична частина. Основні законодавчі акти України в інформаційній галузі. Етика роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність). Поняття ігрової та інтернет-залежності та шляхи боротьби з ними. Безпека роботи в інтернеті.

Практична частина. Створення та обговорення проектів (мультимедійна презентація, відеофільм, наукова чи публіцистична стаття) про один з аспектів інформаційного суспільства в Україні.

1.3. Роль українських вчених у розвитку інформатики (6 год.)

Теоретична частина. Вклад українських вчених у світову інформатику. Платформи для створення сайтів.

Практична частина. Створення проекту (мультимедійна презентація, відеофільм, сайт) про вклад українських вчених у світову інформатику.

Розділ 2. Створення мобільних застосунків (додатків) у середовищі Mit App Inventor (156 год.)

2.1. Створення прикладних мобільних застосунків (додатків) за розгалуженими та циклічними алгоритмами (21 год.)

Теоретична частина. Команди блоку «Управління». Вбудовані методи об'єктів. Задання розгалуження та циклів за допомогою команд блоку «Управління» та вбудованих методів об'єктів. Робота з масивами (списками), сортування масивів.

Практична частина. Створення прикладних проектів на основі розгалужених та циклічних алгоритмів. Створення проектів з використанням масивів. Створення проектів з використанням розгалуження та циклу.

2.2. Математичні функції (27 год.)

Теоретична частина. Математичні функції в середовищі Mit App Inventor. Системи числення. Переведення чисел з однієї системи в іншу. Арифметичні дії в різних системах числення.

Практична частина. Створення навчально-контролюючих програм з математики. Відпрацювання переведення чисел з однієї системи в іншу та виконання арифметичних дій в недесяткових системах числення. Створення конвертеру систем числення. Проектування та створення власних програм з використанням математичних функцій: навчально-контролюючі, тестові застосунки (додатки) («Математичний тренажер», «Конвертер систем числення» тощо).

2.3. Підпрограми (процедури) (15 год.)

Теоретична частина. Підпрограми. Взаємодія програми і підпрограм. Точка повернення. Поняття локальної та глобальної змінної. Вбудовані команди для реалізації підпрограм (процедур) в середовищі Mit App Inventor. Вбудовані функції. Рекурсія.

Практична частина. Використання генератора випадкових чисел, інших вбудованих функцій. Створення і використання власних підпрограм. Створення проекту за рекурсивним алгоритмом («Ханойські вежі»).

2.4. Мультимедійні застосунки (додатки) (27 год.)

Теоретична частина. Компоненти групи «Медіа», їх властивості, події та особливості застосування. Мультимедійні можливості мобільних гаджетів.

Практична частина. Вправи на набуття навичок роботи зі звуком, фото, відео. Створення проектів на розпізнавання мови та синтез мовлення. Створення проектів, що забезпечують взаємодію з мережею Інтернет. Проектування та створення власних мультимедійних мобільних застосунків (додатків).

2.5. Використання сенсорів (30 год.)

Теоретична частина. Сенсори мобільних гаджетів, особливості їх використання. GPS-навігатори. Компоненти групи «Сенсори» середовища Mit App Inventor.

Практична частина. Створення мобільних застосунків (додатків) з використанням акселерометра, гіроскопу, годинника, таймера, рахівника кроків та інших сенсорів мобільних гаджетів. Створення проектів «Компас», «Де я?». Проектування та створення власних мобільних застосунків (додатків) з використанням сенсорів.

2.6. Проектна діяльність (36 год.)

Теоретична частина. Етапи розробки власного мобільного застосунку (додатку): вибір теми, розробка дизайну, проектування переліку компонент та їх подій, реалізація алгоритму в середовищі програмування, тестування. Поширення застосунку (додатку). Локалізація проекту. Особливості роботи над колективним проектом.

Практична частина. Аналіз мобільних додатків з online-галереї Mit App Inventor. Проектування, розробка, тестування та поширення власних мобільних додатків. Розробка, тестування, локалізація та представлення навчального мобільного застосунку (додатку). Колективна розробка додатків. Представлення і захист колективного мобільного додатку.

Розділ 3. AR-технології (36 год.)

3.1. Доповнена реальність (15 год.)

Теоретична частина. Поняття доповненої реальності (Augmented Reality). Поняття аури, триггеру, оверлею. Види доповненої реальності та необхідні елементи для перегляду її ефектів. QR-коди. Доповнена реальність в освіті, мистецтві, туризмі, в маркетингу тощо.

Практична частина. Перегляд AR-ефектів: в освіті, мистецтві, туризмі, в маркетингу тощо.

3.2. Створення ефектів доповненої реальності (21 год.)

Теоретична частина. Програми зчитування та створення QR-кодів. Середовища для створення ефектів AR.

Практична частина. Створення QR-кодів. Проходження та створення QR-квестів. Створення AR-ефектів. Проектування, розробка та реалізація власного AR-проекту.

Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- значення інформації в сучасному світі, поняття інформаційного суспільства;
- роль українських вчених у розвитку світової інформатики;
- поняття підпрограми;
- компоненти групи «Медіа»;
- особливості використання сенсорів мобільних пристроїв;

- поняття систем числення, правила переведення чисел з однієї системи в іншу;
- етапи розробки власного і колективного мобільного додатка;
- способи поширення власних мобільних додатків;
- поняття реальності, віртуальної та доповненої реальності.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- задавати алгоритми словесно та за допомогою блок-схем;
- використовувати вбудовані функції і створювати власні процедури для програмування повторюваних дій;
- використовувати медіакомпоненти мобільних гаджетів;
- визначати наявність сенсорів на мобільних пристроях, використовувати сенсори при проектуванні мобільних додатків;
- використовувати математичні функції програмного середовища;
- переводити числа з однієї системи числення в іншу, виконувати арифметичні дії в недесяткових системах числення;
- використовувати компоненти середовища візуального програмування Mit App Inventor для самостійного вирішення поставлених завдань;
- здійснювати пошук помилок програмного коду та налагоджувати складні програми;
- працювати в команді;
- оцінювати проекти;
- створювати ефекти доповненої реальності;
- розробляти супровідну документацію для власних проектів, публічно захищати їх.

Вихованці мають набути досвід:

- створення мультимедійних додатків;
- створення додатків з можливістю синтезу та розпізнавання мови;
- створення додатків з використанням сенсорів мобільних гаджетів;
- створення додатків з використанням математичних функцій;
- проектування та реалізації проектів для розв'язування навчальних, ігрових та інших задач;
- розробки колективних програмних проектів;
- представлення та захисту власних та колективних програмних проектів;
- створення проектів з використанням AR-технологій.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до локальної мережі та мережі Internet	12 шт

2.	USB-шнури для підключення мобільних пристроїв до персонального комп'ютера	12 шт
3.	Мобільні пристрої (телефони або планшети)	12 шт
4.	Принтер	1 шт
5.	Проектор	1 шт
6.	Інтерактивна дошка (за наявності)	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційні системи ПК (одна на вибір): Windows: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Macintosh (з процесором Intel): Mac OS X 10.5 або новішої версії GNU / Linux: Ubuntu 8 або новішої версії, Debian 5 або новішої версії (Примітка: Жива розробка GNU / Linux підтримується лише для WiFi-з'єднань між комп'ютером та пристроєм Android)	
2.	Операційна система мобільного пристрою Android 2.3 або новіша версія	
3.	Браузер (один на вибір): Google Chrome 4.0 або новішої версії; Mozilla Firefox 3.6 або новішої версії; Apple Safari 5.0 або новішої версії. Microsoft Internet Explorer не підтримується	
4.	On-line редактор MIT App Inventor	
5.	Емулятор ОС Android aiStarter (лише для Windows & GNU / Linux) - пропонується на офіційному сайті http://appinventor.mit.edu/	
6.	Мобільні додатки (застосунки): QR-сканер, HP Reveal, програма запису екрану (наприклад, DU Recorder)	
7.	Програми створення відеорядів і презентацій	

ЛІТЕРАТУРА

1. Айтичер. Академія мобільних додатків / Научи другого/ Учебная программа (рос. мовою) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://appinvent.ru/>
2. Бондар Я.С. Здобутки українських науковців у світовій інформатиці // Комп'ютер у школі та сім'ї : наук.-метод. журн. / засн. Інститут педагогіки НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України; голов. ред. Лапінський В.В. – 8 разів на рік. – ISSN 2307-9851. 2017. – № 7. – с.3-9.
3. Дмитро Дубілет. Як правильно: мобільний додаток чи застосунок? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://investgazeta.ua/blogs/dodatok-chi-zastosunok>
4. Доповнена реальність. YouTube-канал Луцького міського ЦНТТУМ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.YouTube.com/watch?v=A8wz-LLKGgc>

5. Завадський І. О. Програма курсу за вибором «Основи візуального програмування» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006, № 4/5. – С.60-68.
6. Концепція національно-патріотичного виховання дітей та молоді. ДОДАТОК до наказу Міністерства освіти і науки України від 16. 06. 2015 р. № 641.
7. Навчальні програми з позашкільної освіти. Науково-технічний напрям / за ред. Шкури Г. А., Ніколайко Н. Ю. – К. : УДЦПО, 2018.– В. 3.– 117 с.
8. Пивненко О. А. Дидактические игры с использованием технологии дополненной реальности». Методические рекомендации для педагогов. (рос.мовою). 2018 г. Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 548 с углубленным изучением английского языка Красносельского района Санкт-Петербурга <http://sites.google.com/site/igrysdopolnennojrealnostu/home>
9. Шкільні уроки про нові технології [Електронний ресурс]. Матеріали для проведення уроків\ Що таке доповнена реальність. – Режим доступу: <http://thefuture.news/school/>
10. Kerfs J. Beginning Android Tablet Games Programming. (англ. мовою) – Apress, 2011. -198 с.
11. Learn to build Android apps/appinventor (англ. мовою) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.appinventor.org/>
12. HP Reveal в урочной и внеурочной деятельности. Методическое пособие (рос.мовою). Новосибирск-2018. Автор-составитель: Т. Ю. Хохлова, Новосибирск, 2018. – 31 с. с ил.

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
«ДИТЯЧА АНІМАЦІЯ»**

Початковий, основний і вищий рівні, 4 роки навчання

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

Автор: Ю. В. Іванов, Бісіркін П. М.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

На сьогоднішній день анімація міцно увійшла в наше життя. Тільки в анімації можна зобразити і оживити, придумати і перекласти в сценарій найнесподіванішу історію, озвучити, зіграти, зрежисувати, створити простір нового світу, і в усе це вдихнути життя.

Актуальність навчальної програми з анімації пов'язана з тим, що поряд з комп'ютером та іншими технічними засобами, за допомогою яких можна розвивати дитячу творчість, знайомити дітей з новітніми технологіями в мистецтві та анімації, велике місце в житті сучасної людини посідають кіно та телебачення.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з дитячої анімації», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах анімації закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 8-18 років.

Метою програми є набуття компетентностей особистості засобами анімації.

Основні завдання полягають у формування ключових компетентностей:
пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями, знаннями з анімації; засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень про особливості створення анімацій, програмного забезпечення для створення анімаційних фільмів, принципами малювання; ліплення та виготовлення художніх об'єктів;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок програмування, створення презентацій, візуальних ефектів, кіно- та мультфільмів; впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації; оволодіння прикладними програмними засобами;

творчої, яка спрямована на забезпечення гармонійного розвитку дитини засобами екранних видів мистецтва, виховання естетичного смаку, вміння бачити красу навколишнього світу; набуття досвіду власної творчої діяльності; розвиток творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Програма передбачає чотири роки навчання у групах початкового, основного та вищого рівнів.

На опрацювання навчального матеріалу відводиться така кількість годин: початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень), (діти віком від 8 до 12 років);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком від 10 до 14 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком від 12 до 16 років);

вищий рівень (1 рік навчання) – 432 год. (12 год./тиждень), (діти віком від 14 до 18 років).

На початковому рівні навчання діти ознайомлюються з мистецтвом анімації. Знайомляться з поняттям «фон» і «персонаж» анімаційного фільму. Вчать самостійно виготовляти персонажів, фон, декорацію до анімаційної картини. Виготовляють творчі розкадровки, а також роблять перші кроки в зйомці анімаційного етюд.

На першому році навчання основного рівня гуртківці отримують знання про ролі режисера, оператора та художника в створенні анімаційного фільму, вчать самостійно відзняти анімаційний епізод у різних техніках анімаційного мистецтва. Основна увага приділяється розвитку уяви, творчого мислення, фантазії, вихованню нестандартного мислення від ідеї до втілення її у витвір мистецтва. Доцільно організовувати процес навчання в творчих групах.

На другому році навчання основного рівня гуртківці вивчають історію кіномистецтва, історію образотворчого мистецтва, різні напрями живопису, переглядають ігрові й анімаційні фільми класиків кінематографу. Діти опановують техніку живопису. Основна увага приділяється зйомкам власного фільму (від першого етапу до заключного). Авторські фільми вихованців беруть участь у фестивалях і конкурсах різного рівня, що сприяє підвищенню майстерності, художнього й естетичного рівня дитячих творчих робіт.

На вищому рівні навчання діти вивчають історію мультиплікації, в першу чергу історію мультиплікації України, переглядають анімаційне кіно українських авторів – класиків кінематографу. Основна увага приділяється режисурі та роботі зі сценарієм, а також зйомкам авторського фільму. Діти самостійно розробляють драматургію авторського фільму та пишуть сценарій,

за яким вони знімають анімаційний фільм. Також діти вивчають на практиці професійний запис звуку для озвучення фільму (мова, музика, різні звуки, шуми) та здійснюють підбір мелодій. Готовий анімаційний фільм автори мають змогу представляти на кінофестивалях як в Україні, так і за її межами.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

Для ефективної роботи гурток має бути забезпечений необхідними матеріалами й інструментами (обладнанням, програмним забезпеченням і наочними посібниками).

З метою розвитку та підтримки обдарованих та талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями при підготовці до фестивалів, виставок та інших масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

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.	Мистецтво анімації	4	2	6
3.	Види та технології анімації	6	6	12
4.	Образотворча грамота	4	16	20
5.	Анімаційні персонажі	8	30	38
6.	Створення декорацій	4	14	18
7.	Розкадрування та зйомка анімаційного фільму та етюду	4	14	18
8.	Кінофестивалі, конкурси, екскурсії	4	24	28
9.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	38	106	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

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

зйомках анімаційних стрічок, роботі на персональному комп'ютері.

2. Мистецтво анімації (6 год.)

Теоретична частина. Поняття анімації та мультиплікації. Історія виникнення мистецтва анімації. Перші анімаційні іграшки (стробоскоп, тауматроп, зоотроп, мутаскоп, фенакістоскоп тощо) та їх практичне застосування.

Практична частина. Перегляд мультиплікаційних фільмів. Виготовлення тауматропу, мутоскопу, зоотропу – з паперу, картону й інших матеріалів.

3. Види та технології анімації (12 год.)

Теоретична частина. Мультиплікація як вид кіномистецтва. Види та технології анімації. Мальована анімація (фільми Уолта Діснея, І. Іванова-Вано, Ф. Хитрука, Л. Атаманова, В. Дахно, Є. Сивоконя). Лялькова анімація (фільми Р. Качанова, В. Курчевського, А. Буровса, Є. Альохіна). Пластилінова анімація (фільми Г. Бардіна, О. Татарського). Предметна анімація (фільми А. Грачової, І. Гурвич, Г. Бардіна). Мальована перекладка (фільми Ю. Норштейна, Д. Черкаського). Комп'ютерна анімація.

Практична частина. Перегляд анімаційних фільмів різних видів. Вправи на оволодіння прийомами створення анімаційних етюдів в різних техніках.

4. Образотворча грамота (20 год.)

Теоретична частина. Види малюнків: класичний, декоративний, стилізований, анімаційний. Примітивізм. Образотворчі засоби. Види та техніки малювання. Анімаційний фон: класичний, декоративний, стилізований.

Практична частина. Вправи на оволодіння навичками малювання: копіювання персонажів мультфільмів, малювання улюблених героїв казок, пейзажів тощо.

5. Анімаційні персонажі (38 год.)

Теоретична частина. Види анімаційних персонажів. Мультиплікаційні стереотипи. Стилзація образу. Лаконічність. Карикатура. Голова й обличчя. «Диснейські типи»: добрий, веселий, красивий, злий, дурний, бешкетник, самозадоволений тощо.

Особливості зображення природи, представників тваринного світу, людини. Людина та рух.

Практична частина. Створення анімаційних персонажів (мальованих, ліплених або лялькових), відтворення рухів персонажів (за зразком та власним задумом).

6. Створення декорацій (18 год.)

Теоретична частина. Різноманіття декорацій до мультиплікаційних фільмів. Специфіка класичної та стилізованої декорацій.

Практична частина. Виготовлення класичної анімаційної декорації до фільму та стилізованої декорації до мультиплікаційної картини.

7. Розкадрування та зйомка анімаційного фільму та етюд (18 год.)

Теоретична частина. Поняття про розкадрування анімаційного фільму. Методи розкадровки, озвучування анімаційної картини. Поняття: «план», «ракурс», їх послідовність.

Специфіка та технічні засоби зйомки анімаційного етюд. Способи розрахунку кожного кадру, сцени, епізоду. Поняття про внутрішній ритм фільму.

Технічні засоби для зйомки. Спеціальні комп'ютерні програми.

Практична частина. Вправи на оволодіння навичками знімального процесу: оживлення мальованого та/або пластилінового персонажу (с застосуванням комп'ютерної техніки). Аналіз відзнятого матеріалу.

8. Кінофестивалі, конкурси, екскурсії (28 год.)

Теоретична частина. Історія та культура українського народу, рідного міста. Класичні зразки мистецтва, напрями та стилі сучасного мистецтва.

Етапи розробки творчого проекту.

Практична частина. Створення, презентація та захист творчого проекту. Участь у кінофестивалях, конкурсах. Екскурсії.

9. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки, техніку безпеки, правила роботи з комп'ютерами та іншими технічними засобами тощо;
- передумови й історію виникнення анімації;
- процес «оживання» мальованих та пластилінових персонажів;
- необхідні технічні засоби для зйомки;
- складові художньої та основи операторської майстерності.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- дотримуватися правил поведінки;
- створювати власних анімаційних героїв, застосовуючи мальованих, ліплених або лялькових персонажів;
- користуватися комп'ютерною технікою й іншими технічними засобами;
- аналізувати відзнятий матеріал.

Вихованці мають набути досвід:

- виготовлення художніх об'єктів з різноманітних матеріалів;
- створення власних анімаційних героїв;
- розкадрування, освітлення й озвучування фільму;
- створення, презентації та захисту творчого проекту;

- участі у кінофестивалях, конкурсах.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Історія анімації	36	-	36
3.	Колажні роботи	2	12	14
4.	Основи режисури й озвучення анімаційної картини	12	12	24
5.	Створення зображального середовища фільму	12	24	36
6.	Основи операторської майстерності	10	12	22
7.	Зйомка анімаційного фільму	6	42	48
8.	Кінофестивалі, конкурси, екскурсії	6	24	30
9.	Підсумок	4	-	4
	Разом:	90	126	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

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

Техніка безпеки при зйомках мультиплікаційних стрічок, роботі на персональному комп'ютері.

2. Історія анімації (36 год.)

Теоретична частина. Передумови виникнення мультиплікації. «Анімація» стародавнього світу: наскальні печерні малюнки стародавніх художників, кам'яні воїни стародавнього Єгипту, петрогліфи Онежського озера. Тіньовий театр. Силует. Маріонетка. Лубочний малюнок. Народні картини: «Козак Мамай». Офорти Т. Г. Шевченка, «Притча про блудного сина». Розповіді в малюнках – комікси.

Чарівний ліхтарик (Лукрецій Кар та Афанасіус Кірхер). Дослідження Жозефа Плато. Перші намальовані анімаційні стрічки. Еміль Рейно – винахідник докінематографічних мультфільмів. «Оптичний театр» Еміля Рейно. Перші анімаційні фільми на плівці.

«Чарівна авторучка» Стюарта Блектона. «Електричний готель» Сегундо де Шомона. Фантасмагорії Еміля Курте. Роботи Мак-Кея. Владислав Старевич

(«Помста кінооператора», «Авіаційний тиждень комах»).

Знахідки, відкриття, перемоги Уолта Діснея. Перший звуковий, кольоровий, мальовано-повнометражний фільми. Зоопарк Уолта Діснея: Міккі Маус, Дональд Дак, Пес Плуто, Бембі та інші герої.

Перша анімація в Україні. В. Левандовський – піонер української мультиплікації. Розквіт анімації. Роботи Дзиги Вертова, Іванова-Вано, сестер Брумберг тощо.

3. Колажні роботи (14 год.)

Теоретична частина. Колаж – від творчої ідеї до закінченої художньої роботи. Стереотипи та нестандартне мислення.

Етапи створення колажної композиції: творчий задум, підбір матеріалів; вибір фону, підбір елементів; розміщення та закріплення елементів; вибір назви.

Практична частина. Виконання колажних робіт з різних матеріалів (кольорового картону, тканини, мотузочок, монеток тощо): підбір необхідного кольорового картону-фону; розміщення на фоні необхідних елементів; розробка та розігрування різних варіантів задуму; визначення остаточного розміщення художніх елементів і закріплення їх за допомогою клею. Визначення назви колажної композиції. Презентація та захист колажної композиції.

4. Основи режисури й озвучення анімаційної картини (24 год.)

Теоретична частина. Основи режисури. Внутрішня та зовнішня драматургія. Сприймання навколишнього світу. Гама почуттів, характерів, взаємодій. Важливість режисерської розробки картини у створенні анімаційного фільму. Лаконічність, темпоритм фільму.

Звукове забарвлення мультиплікаційної картини. Складові озвучування фільму: музика, шуми, мова. Особливості створення драматургічної атмосфери музичним оформленням. Шуми як засіб виразності. Мова персонажів анімаційного фільму. Гармонія між зображальним середовищем та звуковим забарвленням.

Практична частина. Створення режисерської розробки анімаційного фільму на основі власного, авторського, оригінального підходу до вирішення режисерських завдань мультфільму. Наведення прикладів звукового забарвлення мультиплікаційної картини.

5. Створення зображального середовища мультфільму (36 год.)

Теоретична частина. Роль художника у створенні анімаційного фільму. Розкадрування анімаційної стрічки – головний етап підготовки до зйомки мультфільму.

Специфіка мальованої, пластилінової, лялькової, комп'ютерної, предметної, перекладної анімації тощо. Специфіка роботи художника-аніматора. Вхідження в роль. Акторська майстерність. Характер героя. Вплив руху персонажу на його характер. Пересування героїв картини: швидкість руху, пластика руху, паузи, виразні жести.

Практична частина. Створення власного анімаційного героя (мальованого, ліпленого, лялькового). Розроблення виразності, лаконічності, функціональності анімаційного мистецького середовища фільму. Розробка та реалізація рухів анімаційного героя: пластики, виразності жестів, міміки обличчя, значимість пауз.

6. Основи операторської майстерності (22 год.)

Теоретична частина. Роботи видатних кіно- та мультиплікаційних операторів.

Складові операторської майстерності: різні плани, ракурси, їх взаємодія, «ефект Кулешова».

Прийоми встановлення світла для різних варіантів освітлення знімального майданчика. Знімальні ефекти.

Технічні засоби: освітлювальна апаратура, відеознімальна техніка, комп'ютерна техніка, програмне забезпечення.

Практична частина. Вправи на оволодіння навичками роботи з технічними засобами. Вправи на створення знімальних ефектів. Здійснення знімального процесу засобами відеознімальної та комп'ютерної техніки. Робота з комп'ютерним програмним забезпеченням (PinnacleStudio версія від 8.0 чи MAGIX VideoMaker, AdobePhotoshop версія від 9.0. тощо).

7. Зйомка анімаційного фільму (48 год.)

Теоретична частина. Етапи зйомки анімаційного фільму: підготовка, специфіка, технічні засоби. Особливості «оживлення» мальованих і пластилінових героїв зі застосуванням комп'ютерних програм. Шляхи виправлення недоліків.

Практична частина. Створення мультиплікаційного фільму. Аналіз та обговорення відзнятого матеріалу. Визначення шляхів виправлення недоліків, невиразних кадрів у створеному фільмі.

8. Кінофестивалі, конкурси, екскурсії (30 год.)

Теоретична частина. Умови участі у конкурсах, кінофестивалях. Супровідна документація творчої роботи.

Практична частина. Підготовка творчої роботи та супровідної документації до участі у конкурсах, кінофестивалях. Проведення екскурсій до музеїв, на виставки.

9. Підсумок (4 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки у студії, техніку безпеки, правила роботи з комп'ютерами та іншими технічними засобами тощо;

- передумови й історію виникнення анімації;
- етапи режисури, підготовки до зйомки, озвучення фільму;
- процес «оживання» мальованих та пластилінових героїв;
- необхідні технічні засоби для зйомки;
- складові художньої та основи операторської майстерності.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- дотримуватися правил поведінки у студії;
- виконувати колажі з різних матеріалів;
- створювати режисерські розробки анімаційних фільмів;
- створювати власних анімаційних героїв (мальованих, ліплених або лялькових);
- встановлювати світло, застосовувати різні варіанти освітлення знімального майданчика;
- користуватися комп'ютерною технікою й іншими технічними засобами;
- аналізувати відзнятий матеріал.

Вихованці мають набути досвід:

- виготовлення художніх об'єктів необхідних для зйомки;
- роботи зі складовими художньої, режисерської й операторської майстерності;
- виконання колажів;
- створення власних анімаційних героїв;
- розкадрування, освітлення й озвучування фільму;
- підготовки, презентації та захисту творчої роботи;
- участі у кінофестивалях, конкурсах.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Авторський анімаційний фільм	6	74	80
3.	Історія образотворчого мистецтва	18	10	28
4.	Основи живопису	3	15	18
5.	Історія кіномистецтва	14	12	26
6.	Новітня історія анімаційного мистецтва	16	12	28
7.	Кінофестивалі, конкурси, екскурсії	6	24	30
8.	Підсумок	4	-	4
	Разом:	69	147	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

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

Техніка безпеки при зйомках мультиплікаційних стрічок, роботі на персональному комп'ютері.

2. Авторський анімаційний фільм (80 год.)

Теоретична частина. Етапи створення фільму: вибір теми; написання сценарію; розробка характерів персонажів; розробка сцени, декорацій; анімація персонажів; технічні засоби, програмне забезпечення; зйомка; монтаж; перегляд, аналіз, корегування.

Практична частина. Встановлення декорацій анімаційного фільму. Розміщення на анімаційному столі героїв мультиплікаційної стрічки, дублерів, допоміжних пристроїв. Застосування необхідних технічних засобів: приладів освітлення, комп'ютерної техніки, штативу з відеокамерою, вибір режиму зйомки. Робота зі спеціальними комп'ютерними програмами. Зйомка фільму: одухотворення героїв анімаційної картини, зйомка кадрів, епізодів, дублів. Додаткова зйомка відзнятого анімаційного полотна (за потреби). Обговорення мультиплікаційної стрічки. Аналіз відзнятого матеріалу. Підготовка відзнятого фільму до участі у кінофестивалях, конкурсах тощо.

3. Історія образотворчого мистецтва (28 год.)

Теоретична частина. Образотворче мистецтво стародавнього світу, середньовіччя, епохи Відродження, мистецтва XVII – XIX століття. Течії живопису. Напрями образотворчого мистецтва: імпресіонізм, постімпресіонізм, кубізм, абстракціонізм, експресіонізм, фовізм, сюрреалізм, футуризм, другої половини XX – початку XXI століття.

Практична частина. Перегляд фільмів про видатних художників різних епох, перегляд художніх стрічок, присвячених творчій діяльності сучасних майстрів пензля.

Робота над творчим проектом.

4. Основи живопису (18 год.)

Теоретична частина. Види живопису: монументальний, декоративний, театраль-декораційний, мініатюрний і станковий. Жанри живопису. Напрямок живопису.

Композиція. Кольорова гама. Техніка живопису. Різновиди полотна, фарб, пензликів.

Практична частина. Написання картини за підготовленим ескізом. Підготовка виставки живописних робіт.

5. Історія кіномистецтва (26 год.)

Теоретична частина. Передумови виникнення й історія кіномистецтва. Перші кінострічки братів Люм'єр. Перші українські фільми. Видатні режисери ХХ століття. Українські кіношедеври О. Довженка, І. Савченка, І. Кавалерідзе, С. Параджанова, І. Миколайчука, Ю. Ільєнка та інших.

Практична частина. Перегляд фільмів класиків світового кіномистецтва. Від братів Люм'єрів до Р. Бресона, від І. Кавалерідзе до С. Параджанова. Перегляд фільмів сучасних молодих кінематографістів.

Робота над творчим проектом.

6. Новітня історія анімаційного мистецтва (28 год.)

Теоретична частина. Історія розвитку мистецтва мультиплікації в Україні та в інших країнах світу у ХХІ столітті. Тенденції та стилістика, жанрові окраси стрічок. Потенціал та перспективи анімації.

Практична частина. Перегляд сучасних анімаційних фільмів.

Робота над творчим проектом.

7. Кінофестивалі, конкурси, екскурсії (30 год.)

Теоретична частина. Умови участі у конкурсах, кінофестивалях. Супровідна документація творчої роботи.

Практична частина. Підготовка творчої роботи та супровідної документації до участі у конкурсах, кінофестивалях. Проведення екскурсій до музеїв, на виставки.

8. Підсумок (4 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки у студії, техніку безпеки, техніку протипожежної безпеки, правила роботи з комп'ютерами й іншими технічними засобами тощо;
- етапи створення фільму;
- історію образотворчого мистецтва, його напрями;
- особливості живопису;
- передумови виникнення та історію кіномистецтва, видатні кінострічки;
- розвиток українського та світового мистецтва мультиплікації в ХХІ сторіччі.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- дотримуватися правил поведінки у студії;
- користуватися комп'ютерною технікою та іншими технічними засобами;
- встановлювати декорації анімаційного фільму, розміщувати героїв, встановлювати світло, штатив з відеокамерою, вибирати режим зйомки, застосовуючи комп'ютерну техніку та інші технічні засоби;

- знімати кадри, епізоди, дублі, застосовуючи комп'ютерну техніку та інші технічні засоби;
- готувати відзнятий фільм до участі у різних кінофестивалях, конкурсах тощо;
- писати картини.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з програмним забезпеченням;
- малювання фарбами на полотні;
- створення візуальних ефектів, кіно - та мультфільмів;
- поетапного створення анімаційних фільму;
- підготовки, презентації та захисту творчої роботи;
- участі у кінофестивалях, конкурсах.

Вищий рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	6	-	6
2.	Мистецтво режисури	21	51	72
3.	Створення мультфільму	21	69	90
4.	Зйомка авторського фільму	24	96	120
5.	Озвучення фільму	3	27	30
6.	Анімаційне мистецтво в Україні та інших країнах світу	12	36	48
7.	Кінофестивалі, конкурси, екскурсії	12	48	60
8.	Підсумок	6	-	6
	Разом:	105	327	432

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (6 год.)

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

Техніка безпеки при зйомках мультиплікаційних стрічок, роботі на персональному комп'ютері.

2. Мистецтво режисури (72 год.)

Теоретична частина. Види літературного сценарію. Поетичний сценарій. Творчість О. Довженка. Переваги та недоліки американського «жорсткого» сценарію. Специфіка анімаційного фільму.

Практична частина. Написання сценарію анімаційного фільму.

Обговорення. Режисерське осмислення ідеї. Перегляд фільмів видатних режисерів анімаційного кіно Ф. Хитрука, Ю. Норштейна, В. Дахна, Є. Сивоконя, О. Татарського та інших.

3. Створення мультфільму (90 год.)

Теоретична частина. Специфіка різних видів і жанрів анімаційного мистецтва. Лаконізм у зображальній сфері, відсутність зайвого у кадрі. Робота художника-постановника, режисера, акторів. Дія, характер героя, міміка, жести тощо.

Специфіка колективної роботи над творчим проектом. Розподіл обов'язків.

Практична частина. Розкадрування анімаційного фільму. Робота над зображенням дії, характерів героїв, міміки, жестів.

4. Зйомка авторського фільму (120 год.)

Теоретична частина. Операторська майстерність, специфіка зйомки та необхідні технічні засоби: професійне встановлення світла, способи впровадження планів, ракурсів, фокусу тощо та необхідної для знімального процесу апаратури.

Практична частина. Вдосконалення операторської майстерності: робота з відеокамерами: «Panasonic», «Canon», «JVC». Перегляд фільмів – кращих прикладів світової операторської майстерності.

Створення фільму: розміщення на анімаційному столі декорацій, героїв мультиплікаційної стрічки, дублерів, допоміжних пристроїв; застосування та установка приладів освітлення, комп'ютерної техніки, штативу з відеокамерою; вибір режиму зйомки. Робота зі спеціальними комп'ютерними програмами.

Зйомка фільму: одухотворення героїв анімаційної картини, зйомка кадрів, епізодів, дублів. Додаткова зйомка відзнятого анімаційного полотна (якщо у цьому виникла потреба). Підготовка готового фільму до демонстрації на кінофестивалях.

5. Озвучення фільму (30 год.)

Теоретична частина. Складові озвучування анімаційного фільму: музика, шуми, мова та вплив звукового оформлення на зображальну палітру фільму. Основи та вплив музичної драматургії анімаційної картини на внутрішню драматургію стрічки. Гармонія між усіма складовими картини.

Практична частина. Робота зі звуковою апаратурою в процесі озвучення фільму. Оволодіння майстерністю запису професійного голосу, шумів, музики.

6. Анімаційне мистецтво в Україні та інших країнах світу (48 год.)

Теоретична частина. Історія відродження анімаційного мистецтва в Україні. Творчість І. Лазарчука, Н. Василенка, І. Гурвич. Народні риси анімації.

Розквіт української анімації. Мистецтво В. Дахна, Є. Сивоконя, А. Грачової та інших. Перший український анімаційний серіал. Тур, Грай та Око – образи героїв українського епосу. Зображальна цінність мультфільму

«Ведмедик і той, що живе у річці». Філософська спрямованість фільмів Є. Сивоконя. Мультиплікаційні фільми з різних матеріалів. Творчість українських режисерів анімаційного кіно: В. Костильової, В. Гончарова, Баневича, О. Вікена та інших.

Анімаційне мистецтво в інших країнах світу. Кращі фільми світу. Анімація США, Великої Британії, Франції, Естонії, Росії, Латвії, Литви тощо.

Практична частина. Перегляд та аналіз фільмів видатних українських режисерів: «Золоте яйце», «Як жінки чоловіків продавали», «Микита Кожум'яка», «Сказання про Ігорів похід», «Ведмедик і той, що живе у річці» тощо.

Перегляд та аналіз робіт В. Дахна, Є. Сивоконя, А. Грачової В. Костильової, В. Гончарова, Баневича, О. Вікена та інших.

Перегляд та аналіз кращих анімаційних фільмів світу.

7. Кінофестивалі, конкурси, екскурсії (60 год.)

Теоретична частина. Умови участі у конкурсах, кінофестивалях. Супровідна документація творчої роботи.

Практична частина. Підготовка творчої роботи та супровідної документації до участі у конкурсах, кінофестивалях. Участь у конкурсах, кінофестивалях. Проведення екскурсій до музеїв, на виставки.

8. Підсумок (6 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків..

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки у студії, техніку безпеки;
- правила роботи з комп'ютерами та іншими технічними засобами тощо;
- історію анімаційного мистецтва, кіномистецтва та образотворчого мистецтва;
- теорію мультиплікації, мистецтва кіно, образотворчого мистецтва;
- поняття сценарію і в чому полягає сценарна майстерність;
- технічні засоби, які необхідні для зйомки;
- необхідні анімаційні комп'ютерні програми;
- основи режисерської та операторської майстерності, майстерності художника-постановника мультиплікаційного фільму;
- основи монтажу та озвучення анімаційного фільму;
- історію та культурну спадщину рідного міста та держави, . основи загальносвітової етики та естетики.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- користуватися комп'ютерною технікою й іншими технічними засобами;
- написати сценарій до анімаційного фільму, застосовуючи набуті

знання;

- створити режисерську розробку анімаційного фільму;
- встановлювати світло, впроваджувати плани, ракурси, фокус зображення тощо;
- робити розкадрування;
- виконувати художнє обарвлення мультиплікаційної стрічки;
- оволодіти усіма етапами створення фільму;
- користуватися цифровою знімальною технікою;
- користуватися комп'ютерною технікою;
- проводити анімаційний монтаж фільму;
- створити анімаційний фільм високого художнього рівня;
- застосовувати загальнолюдські етичні та естетичні принципи у житті;
- представляти свої анімаційні фільми в Україні та на міжнародних кінофестивалях.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи над фільмом;
- малювання, ліплення та виготовлення художніх об'єктів з різноманітних матеріалів;
- режисерської розробки анімаційного фільму;
- анімаційного монтажу;
- створення анімаційних фільмів;
- підготовки, презентації та захисту творчої роботи;
- участі у кінофестивалях, конкурсах.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
6.	Освітлювальна апаратура	комплект
7.	Відеознімальна техніка	комплект
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	PinnacleStudio версія від 8.0 чи MAGIX VideoMaker, AdobePhotoshop версія від 9.0. тощо	

ЛІТЕРАТУРА

1. Арнольди Э. Жизнь и сказки Уолта Диснея / Э. Арнольди. – Л. : Искусство, 1968. – 212 с.
2. Асенин С. Волшебники экрана. Эстетические проблемы современной мультипликации / С. Асенин. – М. : Искусство, 1974. – 228 с.
3. Асенин С. Иржи Трнка – тайна кинокуклы / С. Асенин. – М. : ВБПК, 1982. – 78 с.
4. Асенин С. Йон Попеску – Гопо: рисованный человечек и реальный мир / С. Асенин. – М. : ВБПК, 1986. – 41 с.
5. Асенин С. Мир мультфильма. Идеи и образы мультипликационного кино / С. Асенин. – М. : Искусство, 1986. – 308 с.
6. Вано И. Рисованный фильм / И. Вано. – М. : Госкиноиздат, 1950. – 87 с.
7. Волков А. Анимационная фантастика 80-х годов / А. Волков. – Детская литература, 1991. – № 5. – С.17.
8. Волков А. – Цвет в живописи / А. Волков. – М. : Искусство, 1984. – 214 с.
9. Выготский Л. Психология искусства / Л. Выготский. – М. : 1968. – 573с.
10. Гамбург Е. Тайны рисованного мира / Е. Гамбург. – М. : Искусство, 1991. – 120 с.
11. Гамбург Е., Пекар В. Художники ожившего рисунка / Е. Гамбург, В. Пекар – М.: ВБПК, 1984. – 64 с.
12. Гинзбург С. Очерки теории кино / С. Гинзбург. – М. : Искусство, 1974. – 264 с.
13. Гинзбург С. Рисованный и кукольный фильм / С. Гинзбург. – М.: Искусство, 1957. – 286 с.
14. Головня А. О кинооператорском мастерстве / А. Головня. – М. : ВГИК, 1970. – 152 с.
15. Горпенко В. Пластика фильму / В. Горпенко. – К. : Мистецтво, 1983. – 99 с.
16. Довженко О. Твори. В 5-ти т. / О. Довженко. – К. : Дніпро, 1984.
17. Волков А.А. Иванов-Вано Иван Петрович Кадр за кадром / А. А. Волков. – М. : Искусство, 1980. – 240 с.
18. Каранович А. Мои друзья куклы / А. Каранович. – М. : Искусство, 1971. – 175 с.
19. Крижанівський Б. Мальоване кіно України / Б. Крижанівський. – К. : Мистецтво, 1968. – 155 с.
20. Крижанівський Б. Мистецтво мультиплікації / Б. Крижанівський. – К. : Рад. школа, 1981. – 117 с.
21. Кулешов Л. Основы кинорежиссуры / Л. Кулешов. – Госкиноиздат, 1941. – 464 с.
22. Маэстри Д. Секреты анимации персонажей / Д. Маэстри. – СПб : Питер, 2002. – 224 с. – ISBN 5-94723-026-7.
23. Милборн А. Я рисую мультики / А. Милборн. – М. : Росмэн, 2003 – 60 с.
24. Мусієнко О. Кіноосвіта: проблеми, здобутки, перспективи / О. Мусієнко. – К. : Мистецтво, 1985. – 116 с. – ISBN 966-7584-70- 7.
25. Неменский Б. Мудрость красоты. О проблемах эстетического воспитания

/ Б. Неменский. – М. : 1987. – 253 с.

26. Норштейн Ю. Все это было бы смешно / Ю. Норштейн // Искусство кино. – 1991. – С.136.

27. Норштейн Ю. Движение / Ю. Норштейн // Искусство кино. – 1988.– №10. – С.103.

28. Норштейн Ю. Движение. Ч.2. / Ю.Норштейн // Искусство кино. – 1989. – №4. – С.107.

29. Сивоконь Е. Если вы любите мультипликацию / Е. Сивоконь. – К.: Мистецтво, 1985. – 150 с.

30. Тарковский А. Запечатлённое время / А.Тарковский. // Искусство кино. – 1967. – №4. – С.68.Усов Ю. В мире экранных искусств / Ю.Усов. – М., 1995. – 224 с. – ISBN 5-86949-014-6.

31. Хитрук Ф. Понять даже то, что трудно вообразить. Разборы и размышления / Ф. Хитрук // Искусство кино. – 1989. – №6. – С.110.

32. Шупик О. Мистецтво мультиплікації / О. Шупик. – К.: Наукова думка, 1983. – 135 с.

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
«ІНФОРМАТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»**
Основний рівень, 2 роки навчання

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

Автор Г. Б. Рілле, Н. О. Чигрин, П. М. Бісіркін

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність даної програми пов'язана з широким впровадженням комп'ютерних технологій в усі сфери управління і виробництва, що вимагає від сучасної молоді високого рівня теоретичної і практичної підготовки з інформатики, вміння розв'язувати завдання засобами комп'ютерної техніки та пакетів прикладних програм в умовах інформаційного суспільства.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з інформатики та обчислювальної техніки», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах інформатики та обчислювальної техніки закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 12-16 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості у процесі опанування інформаційних технологій.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями, знаннями з програмування; засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень з написання комп'ютерних програм, веб-сайтів; набуття знань, необхідних для раціонального використання сучасних інформаційних технологій; поглиблення теоретичних знань з навчальних предметів, що вивчаються в закладах загальної середньої освіти: математика, інформатика, фізика, українська, англійська тощо;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок програмування; впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації; розкладання складних задач на елементарні операції; набуття навичок розв'язувати різноманітні завдання засобами комп'ютерної техніки та пакетів

прикладних програм в умовах інформаційного суспільства;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 2 роки навчання у гуртках основного рівня:

основний рівень (2 роки навчання): 1-й, 2-й роки – 216 год. (6 год./тиждень).

Під час занять вихованці знайомляться з можливостями текстового редактора MS Word, графічних редакторів Paint, Adobe Photoshop і Macromedia Flash, з програмою для створення презентацій MS Power Point, електронними таблицями MS Excel, базами даних MS Access, з Інтернетом та основами Web-дизайну.

Вихованці засвоюють практичні прийоми Web-пошуку та Web-дизайну, які сприяють розвитку творчого мислення та інформаційної культури вихованців.

Тривалість одного заняття залежить від віку вихованців і становить дві або три години. Робота з дисплеєм має складати не більше 30 хвилин на годину роботи.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

Програма підготовлена за принципом доступності навчального матеріалу та відповідності його обсягу віковим особливостям і рівню попередньої підготовки вихованців.

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.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Інформація та інформаційні процеси	3	3	6
3.	Операційна система MS Windows	18	30	48

4.	Текстовий та графічний редактори Microsoft Word	21	27	48
5.	Комп'ютерні презентації MS Power Point	6	12	18
6.	Електронні таблиці MS Excel	18	12	30
7.	Система управління базами даних MS Access	18	12	30
8.	Проектна діяльність	3	27	30
9.	Підсумок	4	-	4
	Разом:	93	123	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Інформація та інформаційні процеси (6 год.)

Теоретична частина. Історія розвитку та перспективи розвитку комп'ютерної техніки. Основні компоненти інформаційної системи та їх функціональне призначення. Галузі застосування комп'ютерів. Комп'ютерні мережі.

Види та властивості інформації. Системи числення. Одиниці вимірювання та кодування інформації. Сучасні засоби зберігання й опрацювання інформації. Інформаційні технології, електронні обчислювальні машини (ЕОМ), персональні комп'ютери (ПК). Інформатика.

Структура інформаційної системи. Апаратна та програмна складові інформаційної системи, їх функції та взаємодія. Структурна схема комп'ютера.

Пристрої введення/виведення інформації. Типи, основні характеристики та принципи роботи дисплеїв, принтерів, сканерів. Пристрої для організації міжкомп'ютерного зв'язку. Види модемів та їх функції.

Оперативна пам'ять ЕОМ та ПК. Основні характеристики та функції процесора. Звукові та відео-плати. Характеристики та принципи роботи дискових накопичувачів.

Практична частина. Підготовка ПК до роботи. Завантаження комп'ютера. Робота з дисковими накопичувачима.

3. Операційна система MS Windows (48 год.)

Теоретична частина. Класифікація операційних систем. Особливості операційної системи для персональних комп'ютерів Microsoft Windows (MS Windows). Принципи роботи користувача з ОС. Початок роботи. Робочий стіл. Панель задач. Робота з мишею. Контекстне меню.

Структура вікна Windows. Вікно «Робочий стіл». Вікно «Мій комп'ютер».

Властивості об'єктів, набір операцій над об'єктами. Робота з буфером обміну. Головне меню Windows. Файлова система ОС Windows. Поняття, ім'я та розширення ім'я файлу. Каталоги (папки) та підкаталоги (вкладені папки) файлів. Шлях до файлу. Основні вказівки ОС для роботи з файлами. Програма «Провідник».

Отримання довідкової інформації. Конфігурація інформаційної системи. Інсталяція програмних засобів. Запуск програм. Виведення на екран файлів та документів. Піктограми-ярлики. Введення та редагування тексту в редакторі Блокнот, друк змісту текстового файлу.

Форматування, діагностика, дефрагментація диска. Відновлення інформації на диску. Правила записування та зчитування інформації.

Класифікація комп'ютерних вірусів. Класифікація та принципи роботи з антивірусних програми. Захист інформації.

Принцип стиснення інформації. Архівація файлів. Програми-архіватори: створення, додавання файлів, перегляд вмісту архіву, вилучення файлів з архіву, розкриття архівованих файлів тощо.

Десятипальцеве введення даних з клавіатури. Програма клавіатурного тренажера.

Практична частина. Набуття навичок роботи з мишею. Робота з вікнами. Установка нових параметрів робочого стола. Операції над виділеними об'єктами. Використання буфера обміну для роботи з об'єктами.

Запуск програм. Робота з файлами. Створення нової папки, файлів. Виведення на екран і на друк змісту текстових файлів та документів. Робота з довідковою системою, піктограмами-ярликами.

Форматування, діагностика та корекція дисків. Відновлення інформації на дисках. Записування інформації на диски, дискети і флеш-диски та зчитування інформації із з'ємних носіїв.

Робота з антивірусними програмами.

Робота з програмами-архіваторами. Створення, додавання файлів, перегляд вмісту архіву, вилучення файлів з архіву, розкриття архівованих файлів.

Виконання вправ у програмі клавіатурного тренажера.

4. Текстовий та графічний редактори Microsoft Word (48 год.)

Теоретична частина. Призначення текстового редактора. Вікно програми Word. Редагування тексту. Особливості збереження документів. Відкриття файлів, документів.

Основи форматування документів, сторінок. Додаткові засоби форматування. Друкування документу. Режим друку.

Способи створення таблиць, графіки, їх опрацювання. Текстові ефекти і кольорове оформлення.

Прийоми роботи з зовнішніми об'єктами, розміщення екранних ілюстрацій у документах. Редактор формул.

Комп'ютерна графіка. Системи опрацювання графічної інформації. Типи графічних файлів. Графічний редактор та його призначення. Запуск графічного

редактора та основні функції графічного редактора. Вікно редактора.

Типи графічних файлів. Робота з графічними файлами. Створення стандартних фігур, графічних об'єктів, малюнків. Основні операції щодо створення та редагування зображень за допомогою графічних редакторів. Середовище графічного редактора. Вставлення графічних об'єктів і малюнків до тексту. Зберігання графічних об'єктів у різних форматах.

Можливості векторного малювання у текстовому редакторі MS Word. Малювання за допомогою інструментів «Автофігури», «Об'єкт WordArt», «Діаграма».

Практична частина. Введення тексту з клавіатури. Редагування тексту. Особливості збереження документів. Відкриття файлів.

Форматування символів з панелі інструментів, командами меню. Застосування додаткових засобів форматування. Форматування сторінки. Друкування документу, конвертів.

Побудова таблиць. Переміщення та копіювання графіків. Застосування тестових ефектів. Керування формою і розміщенням тексту. Кольорове оформлення тексту, таблиці тощо.

Застосування редактора формул. Форматування формул. Вивчення зразків документів. Створення візитки та ділового листа.

Створення графічних об'єктів, малюнків у текстовому редакторі MS Word: побудова малюнка, редагування кольору, створення та збереження малюнків у різних форматах (.bmp, .jpg, .gif).

Створення малюнка на задану тему. Створення малюнка на вільну тему. Друкування малюнків на принтері.

5. Комп'ютерні презентації MS Power Point (18 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з програмою створення презентацій. Інтерфейс MS Power Point. Панель структури, слайдів, приміток, презентацій.

Створення презентацій за допомогою вбудованого Майстра автозмісту, вбудованих шаблонів.

Особливості використання панелі структури презентацій. Перегляд і редагування заголовка слайдів. Зміна тексту слайдів, додання слайдів, вилучення слайдів. Збереження презентацій. Збереження файлів з новим ім'ям. Архівування та друкування презентацій. Додавання кольору та малюнків у презентації. Зміна кольору слайдів, кольору фона. Вибір фонового узору, шаблонів. Створення малюнків у презентації. Вилучення малюнка. Елементи руху й анімації, плавні переходи, особливі ефекти, анімація тексту.

Демонстрація слайдів, презентації. Друкування презентації.

Практична частина. Створення презентацій за допомогою майстра автозмісту, вбудованих шаблонів та застосування автоматичної зміни зовнішнього вигляду презентацій.

Створення слайдів, малюнків в презентації. Створення, збереження та друкування презентацій з малюнками. Створення та демонстрація презентацій на задану тему.

6. Електронні таблиці MS Excel (30 год.)

Теоретична частина. Інтерфейс Excel. Рядки та стовпці робочого аркушу. Панель інструментів.

Розміщення та використання панелей інструментів, меню та діалогових вікон. Робота з діалоговими вікнами.

Введення даних. Введення даних у комірку. Типи даних в Excel. Введення надпису. Автоматизація роботи. Створення електронної таблиці. Введення значень. Обробка чисел як тексту. Внесення змін в робочі аркуші. Копіювання та чищення вмісту комірок. Вставка та вилучення комірок. Порядок для роботи з рядками та стовпцями.

Організація файлів. Імена та розширення імен і файлів. Порядок роботи з файлами. Установка пароля. Захист, реорганізація файлів.

Математика в Excel. Математичні оператори. Порядок створення простої формули. Засоби роботи з функціями та копіюванням формул.

Шаблони Excel. Порядок створення, змінення та збереження шаблонів і друкування робочої книги.

Практична частина. Запуск програми Excel. Робота з рядками та стовпцями робочого аркушу, панелями інструментів та діалоговими вікнами. Введення даних у комірку. Введення напису.

Створення електронної таблиці. Введення значень. Обробка чисел та тексту. Внесення змін в робочі аркуші. Робота з комірками, рядками та стовпцями. Робота з файлами. Захист файлів. Установка пароля. Реорганізація файлів. Створення простої формули. Робота з функціями. Копіювання формул. Створення, змінення та збереження шаблонів. Друкування окремих робочих аркушів і книги в цілому, виділеного діапазону. Відміна друкування.

7. Система управління базами даних MS Access (30 год.)

Теоретична частина. Ієрархічна, мережева, реляційна моделі бази даних (БД). Основні елементи бази даних: поле, запис, файл. Системи управління базами даних, пошук інформації.

Функції та режими MS Access. Засоби проектування та створення структури реляційної бази даних. Типи даних, які використовуються в БД.

Організація та редагування даних, структури бази даних.

Інструменти для роботи з таблицями. Засоби впорядкування даних та їх пошуку за зразком у таблиці. Використання простих фільтрів для пошуку даних.

Типи зв'язків в таблицях. Ключові поля. Засоби створення зав'язків між елементами в таблицях. Призначення та режими роботи з формами. Засоби створення форм та звітів. Призначення та режими роботи зі звітами. Призначення та засоби створення запитів. Різниця запитів і фільтрів.

Практична частина. Створення БД за допомогою СУБД MS Access і введення даних.

Упорядкування і пошук даних в БД. Створення форм та звітів.

Створення простих запитів.

8. Проектна діяльність (30 год.)

Теоретична частина. Інструменти MS Office та програми комп'ютерної графіки. Засоби розробки презентацій в MS Power Point.

Практична частина. Створення проектів офісних документів і презентацій (за власним задумом). Презентація та захист проекту.

9. Підсумок (4 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки і техніки безпеки;
- історію розвитку обчислювальної техніки та персональних комп'ютерів;
- основні поняття про структуру інформаційних систем (великі – мейнфрейми, малі – ПК, комп'ютерні мережі);
- функції ПК та його операційної системи;
- основні можливості текстових і графічних редакторів;
- прийоми роботи з програмою створення презентацій MS Power Point;
- прийоми використання електронних таблиць MS Excel та реляційною системою управління базами даних (СУБД) MS Access.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- операційну систему MS Windows;
- створювати документи: реферати, звіти та інші ділові папери;
- створювати графічні об'єкти за допомогою графічних редакторів;
- опрацьовувати рахунки, підсумки та звіти за допомогою електронних таблиць MS Excel;
- систему управління базами даних MS Access для створення баз даних, сортування, фільтрацію та пошук даних у цих базах.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з текстовим редактором Word;
- роботи з графічним редактором Paint;
- використання таблиць Excel;
- управління базами даних Access;
- роботи з програмою для створення презентацій Power Point;
- роботи в інформаційних системах;
- створення, презентації та захисту проектів.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Глобальна мережа Інтернет	9	9	18
3.	Web-програмування	30	44	74
4.	Динамічне HTML (DHTML)	3	7	10
5.	Інтерактивне програмування	8	12	20
6.	Графіка Web-сторінок. Графічні редактори	10	12	22
7.	Web-анімація. Технологія Flash	18	18	36
8.	Проектна діяльність	6	24	30
9.	Підсумок	4	-	4
	Разом:	90	126	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки при роботі з комп'ютером.

2. Глобальна мережа Інтернет (18 год.)

Теоретична частина. Глобальна мережа Інтернет: апаратні, програмні та інформаційні складові. Адресація, основні послуги глобальної мережі Інтернет. Програмне забезпечення й обмін інформацією в Інтернеті.

Гіпертекстовий документ. Служба перегляду гіпертекстових сторінок World Wide Web. Організація інформації, принципи навігації. Web-сервери. Адреси, перегляд і збереження Web-сторінки.

Програма-браузер. Вікно програми. Основна панель інструментів. Перехід на Web-сторінку. Пересування, пошук інформації на сторінці. Керування завантаженням, вибір, збереження сторінки та її фрагментів, малюнків і фрагментів тексту сторінки. Поштові програми.

Практична частина. Пошук інформації в Інтернеті. Пошук електронних адрес. Організація, перегляд і збереження списку зворотних сторінок. Відтворення мультимедійних фрагментів Web-сторінок.

Настроювання основних параметрів програми браузера. Настроювання шрифтів та кольору. Вибір мови.

Захист інформації. Обмеження на перегляд інформації з Інтернету. Настроювання підключення до Інтернету. Створення персональної електронної поштової скриньки.

3. Web-програмування (74 год.)

Теоретична частина. Основні принципи побудови HTML-документів. Поняття тегів. Основні теги документів. Атрибути тегів. Форматування тексту. Теги заголовків. Вибір шрифту. Колір фону та шрифту. Списки. Розділові смуги. Рухомий рядок. Вставка графічних зображень. Формати графічних зображень. Вирівнювання тексту та графічного зображення. Фонова графіка. Гіперпосилання. Текстові посилання. Графічні посилання. Сегментована графіка. Кольорова гама. Звук і відео. Таблиці. Фрейми. Форми. Робота з формами. Стили. Таблиця стилів. Таблиці стилів в окремих файлах. Позиціонування елементів на сторінці. Статичні фільтри.

Програма MS FrontPage та її призначення. Панелі інструментів. Режими роботи та способи редагування. Форматування тексту. Розміщення заголовків. Списки. Створення та редагування таблиць. Створення загальних областей. Фон сторінки. Розміщення графічних зображень. Фоновий звук сторінки. Розміщення відео файлу та налаштування його властивостей. Використання тем. Зміна кольорової схеми. Оформлення графічних елементів. Гіперпосилання. Закладки. Графічні посилання. Створення активних областей на зображенні.

Програма Ace HTML Pro та її призначення. Панелі інструментів. Режими роботи і способи редагування.

Практична частина. Створення HTML-документів. Форматування тексту. Теги заголовків. Вибір шрифту, кольору фону і шрифту. Вставка графічних зображень. Формати графічних зображень. Фонова графіка. Текстові та графічні посилання. Сегментована графіка. Звук і відео. Фрейми, форми та стилі. Використання гіперпосилань, таблиць, фреймів, форм і стилів.

Створення Web-сторінок та навчального Web-сайту за допомогою HTML-редакторів. Оформлення Web-сторінок. Додавання медіа-файлів різних видів до Web-сторінки.

4. Динамічне HTML (DHTML) (10 год.)

Теоретична частина. Основні поняття об'єктної моделі. Об'єкти, їх властивості, методи і події. Способи написання сценаріїв DHTML. Прив'язка сценаріїв до елементів сторінки. Редактори подій.

Практична частина. Створення сценаріїв DHTML на Web-сторінках.

5. Інтерактивне програмування (20 год.)

Теоретична частина. Мови програмування Java, JavaScript та Perl. Інтерактивні програми. Зміна елементів. Поле введення даних. Текстові області. Пошук у тексті. Перемикачі. Прапорці. Кнопки. Художнє оформлення листа. Рухомий елемент. Перетягування елементів. Динамічні фільтри. Створення нових вікон.

Практична частина. Написання простих інтерактивних програм за зразками. Написання інтерактивних програм з прикладами різних варіацій використаних методів.

Приклади практичного використання сценаріїв JavaScript. Зміна

елементів. Поле введення даних. Текстові області. Пошук у тексті. Перемикачі. Прапорці. Кнопки. Художнє оформлення листа. Рухомий елемент. Перетягування елементів. Динамічні фільтри. Створення нових вікон.

Написання простих сценаріїв JavaScript на Web-сторінках. Вставка різних елементів в сценарій.

6. Графіка Web-сторінок. Графічні редактори (22 год.)

Теоретична частина. Графічні формати Web-сторінок: GIF, JPG тощо. Особливості завантаження малюнків у Web-сторінку. Графічні елементи Web-сторінок. Графічні маркери. Оформлення кнопок. Дрібні графічні елементи оформлення: лінійки та художні літери. Градієнтний фон.

Графічні редактори. Створення градієнтного фону. Створення круглої фотографії. З'єднання зображень. Заливання і заповнення об'єктів текстурами. Накладання тексту. Застосування фільтрів.

Практична частина. Підготовка графічних файлів для Web-сторінці: робота з зображеннями у графічному редакторі; обробка зображень довільної форми; робота з багат шаровими зображеннями; накладання тексту, застосування фільтрів.

7. Web-анімація. Технологія Flash (36 год.)

Теоретична частина. Основні поняття технології Flash.

Програма Macromedia Flash. Інтерфейс програми. Робоче поле. Панелі інструментів. Монтажна лінійка. Створення анімації. Інтерполяційна анімація. Кольорові ефекти. Сценарії. Події. Вирази. Функції. Класи. Оброблювачі. Оператори. Змінні. Панель подій. Основні події з мультфільмами. Імена об'єктів. Налаштування сценаріїв. Керування звуком. Публікація та експортування мультфільмів.

Практична частина. Приклади анімації. Робота в середовищі Flash. Створення анімаційних кліпів. Написання простих сценаріїв. Налаштування сценаріїв. Керування звуком. Приклади мультфільмів. Публікація та експортування мультфільмів.

8. Проектна діяльність (30 год.)

Теоретична частина. Етапи розробки проекту (Web-сайту): вибір теми (навчальний, предметний, інформаційний, з анімаційними кліпами тощо); вибір структури, контенту, навігації сайтом, способу опублікування та просування сайту.

Практична частина. Створення Web-сайту за обраною темою та опублікування в Інтернеті.

9. Підсумок (4 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки і техніки безпеки в комп'ютерному класі та в Інтернеті;
- історію розвитку обчислювальної техніки і персональних комп'ютерів;
- основні поняття про структуру інформаційних систем (великі – мейнфрейми, малі – ПК, комп'ютерні мережі);
- функції ПК та його операційної системи;
- основні можливості текстових і графічних редакторів;
- прийоми роботи з програмою створення презентацій MS Power Point;
- прийоми використання електронних таблиць MS Excel та реляційною системою управління базами даних (СУБД) MS Access;
- основні можливості та послуги глобальної мережі Інтернет;
- програмне забезпечення та прийоми Web-програмування;
- основні поняття Web-дизайну, елементи мови HTML, прийоми створення Web-сторінок та Web-сайтів.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- операційну систему MS Windows;
- текстовий редактор для створення документів: рефератів, звітів та інших ділових паперів;
- створювати графічні об'єкти за допомогою графічних редакторів;
- опрацьовувати рахунки, підсумків і звітів за допомогою електронних таблиць MS Excel;
- систему управління базами даних MS Access для створення навчальних або особистих баз даних, сортування, фільтрацію та пошук даних у цих базах;
- пошук визначеної інформації в Інтернеті;
- створювати інформаційні Web-сторінки та Web-сайти.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з текстовим та графічними редакторами Word і Paint
- створення презентацій Power Point;
- роботи з електронними таблицями Excel;
- роботи з базами даних Access;
- пошуку визначеної інформації в Інтернеті;
- створення та публікації інформаційних Web-сторінок та Web-сайтів.
- раціонального використання сучасних інформаційних технологій;
- організації власної самостійної активної творчої діяльності.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт

2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3	Текстовий редактор MS Word, графічний редактор Paint, Adobe Photoshop і Macromedia Flash, MS Power Point, MS Excel, MS Access тощо	

ЛІТЕРАТУРА

1. Браун М. Использование HTML 4 / Браун М., Хоникатт Дж. и др. – 4-е издание, Дж. Хоникатт. – М. : СПб.; К.: Издательский дом «Вильямс», 1999. – 780 с. – ISBN 5-8275-0008-9.
2. Вонг У. Office . / У. Вонг.– М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 288 с. – ISBN 5-8459-0279-7.
3. Гаєвський О. Ю. Інформатика. 7-11 класи : навчальний посібник / Гаєвський О. Ю. – К. : А. С. К., 2006. – 512 с.: іл. – ISBN 966-8291-08-5.
4. Зарецька І. Т. Інформатика : підручник для 10- 11 класу: у 2 ч. / Зарецька І. Т., Гуржій А. М., Соколов О. Ю. – Х. : Факт, 2004. – 392 с. : іл. – ISBN 966-637-163-4.
5. Кривич Е. Я. Персональный компьютер для школьников : методический материал / Е. Я. Кривич. – Харьков : Фолио, 2005. – 477 с. – (Учебный курс). – ISBN 966-03-2930-Х.
6. Рейзнер Т. Освой самостоятельно Microsoft Excel 2000: Уч. пос. / Т. Рейзнер. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2000. – 480 с. – ISBN 5-8459- 0096-4.
7. Юркова Т. А. Путеводитель по компьютеру для школьника / Т. А. Юркова, Д. М. Ушаков. – СПб. : Нева, 2004. – 480 с. – ISBN 5-7654-1942-9.

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
«КОРИСТУВАЧІ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА»**
Основний рівень, 2 роки навчання

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

Автори: Д. В. Денисюк, П. М. Бісіркін

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми пов'язана із стрімким розвитком комп'ютерної техніки, яка є однією з характерних прикмет сучасності. Інформаційні технології, проникають практично в усі сфери людської діяльності. Те, що не так давно вважалось фантастикою, тепер стало реальністю. Комп'ютерні технології застосовують у промисловості, у банках, на складах, у системах зв'язку та управлінні транспортом, видавництвах і великих бібліотеках, у парламентах і міністерствах, у податкових інспекціях, у сфері розваг тощо. Практично неможливо уявити сучасний офіс без повсякденного і широкого застосування комп'ютерних технологій. Комп'ютер став неодмінним атрибутом робочого місця працівників багатьох професій. Саме тому зростає попит на спеціалістів у галузі комп'ютерних технологій.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму для юних користувачів персонального комп'ютера», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах інформатики та обчислювальної техніки закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 12-18 років.

Метою навчальної програми є формування компетентностей особистості у процесі опанування основ інформатики та обчислювальної техніки.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння основними поняттями програмування; ознайомлення з поняттями та знаннями про інформацію та її властивості; структурою обчислювальної системи; операційної системи Windows;

практичної, яка орієнтована на оволодіння навичками використання прикладного програмного забезпечення для виконання практичних завдань;

впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації; формування практичних навичок використання засобів сучасних інформаційних технологій, роботи з пристроями введення-виведення інформації, прикладним програмним забезпеченням загального призначення; реалізація дій з використанням засобів операційної системи Windows;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій; ознайомлення з основами алгоритмізації; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 2 роки навчання:

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 144 год. (4 год./тиждень),
2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень).

До складу груп 1-го року навчання зараховуються учні 12-15 років, які мають початкові знання з основ інформатики й обчислювальної техніки.

До складу групи 2-го року навчання зараховуються учні 15-18 років, які пройшли навчання за програмою першого року та мають теоретичні знання і практичні навички у використанні персонального комп'ютера, знайомі з операційною системою Windows, а також мають базові знання з основ алгоритмізації та програмування.

Під час навчання вихованці отримують теоретичні знання з основ інформатики, набувають практичних навичок користування операційною системою ПК, текстовим процесором, табличним процесором, графічними програмами *Paint* і *Photoshop*, програмою створення презентацій *PowerPoint*, глобальною комп'ютерною мережею *Інтернет*.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

З метою розвитку та підтримки обдарованих та талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями при підготовці конкурсів, виставок та інших масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

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.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Інформатика	4	6	10
3.	Структура персонального комп'ютера (ПК)	10	20	30
4.	Операційні системи ПК	4	8	12
5.	Операційна система MS Windows	4	8	12
6.	Стандартні програми	6	10	16
7.	Текстовий редактор MS Word	12	24	36
8.	Графічні редактори Paint та MS Word	8	16	24
9.	Підсумок	2	-	2
Разом:		52	92	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки під час роботи з персональним комп'ютером (ПК).

2. Інформатика (10 год.)

Теоретична частина. Історичні аспекти інформатики. Дисципліна інформатика: основні принципи, завдання, структура. Двійкове кодування інформації. Біти і байти. Стандартне кодування ASCII. Формат інформації.

Практична частина. Запис чисел у різних системах числення. Кодування та форматування інформації.

3. Структура персонального комп'ютера (ПК) (30 год.)

Теоретична частина. Персональний комп'ютер (ПК), як обчислювальна система. Апаратна та програмна складові ПК, їх взаємодія. Основні пристрої апаратної складової ПК, їх функція та взаємодія. Основні характеристики та функції процесора. Типи процесорів. Внутрішня, зовнішня та оперативна пам'ять. Кеш-пам'ять. Фізичні основи зберігання інформації. Пам'ять на зовнішніх носіях. Жорсткий диск. Фізичні і логічні диски. Введення інформації в комп'ютер. Структура та принцип роботи клавіатури. Цифро-алфавітна група клавіш. Функціональні та спеціальні клавіші. Група редагування. Група калькулятора. Різновиди маніпуляторів. Маніпулятор курсору – миша, кнопки

миші. Основні характеристики монітора. Різновиди моделей принтерів та сканерів.

Практична частина. Операції з носіями інформації: дисками, флеш-пам'яттю та «вінчестером». Вправи на набуття навичок роботи з клавіатурою та її функціональними клавішами. Введення тексту за допомогою клавіатури. Робота з групою клавіш. Робота з об'єктами за допомогою миші. Вправи на набуття навичок роботи з монітором, принтером, сканером, різними маніпуляторами.

4. Операційні системи ПК (12 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з операційними системи ПК. Операційні системи корпорації Microsoft. Операційні системи DOS. Структура операційної системи MS-DOS. Windows та інші операційні системи.

Практична частина. Вправи на набуття навичок роботи з основними функціями операційних систем, командами для роботи з файлами, командами операційної системи тощо.

5. Операційна система MS Windows (12 год.)

Теоретична частина. Налаштування Windows. Панель керування. Робочий стіл. Способи запуску програм. Панель задач. Екранна заставка. Панелі задач. Меню «Пуск». Вікна в Windows. Різновидів вікон. Способи розміщення вікон. Кнопки керування вікном. Перемикання між вікнами. Вікна папки. Довідкова система Windows. Поняття папки, створення, перейменування та знищення папки. Поняття файлу. Шляху до файлу або папки. «Корзина». Команда «Знайти». Спеціальні можливості програми «Провідник».

Практична частина. Впорядкування значків на робочому столі. Запуск програм з робочого столу. Налаштування зовнішнього вигляду головного меню. Налаштування «Панелі задач». Ознайомлення з меню «Пуск», з різними видами вікон. Робота з вікном, кількома вікнами. Розміщення декількох вікон на екрані. Розміщення вікон зліва направо, зверху вниз тощо. Робота з довідковою інформацією. Виклик довідки. Пошук інформації. Створення та операції з папками. Створення файлів. Пошук файлу або папки за заданим шляхом. Вибір фоновий малюнок «Робочого столу». Налаштування заставки екрану. Зміна розмірів панелі задач. Переміщення «Панелі задач». Налаштування «Корзини». Зміна вказівок миші. Робота з командою «Знайти». Пошук, запуск і копіювання програм у «Провіднику».

6. Стандартні програми (16 год.)

Теоретична частина. Графічний редактор Paint. Інструменти для малювання. Редагування малюнка і кольору. Формати для збереження зображень. Перенесення, копіювання та трансформування зображень. Текстовий редактор «Блокнот». Текстовий процесор WordPad. Порядок форматування й оформлення документу та вставки об'єктів у документ. Програма «Калькулятор».

Практична частина. Робота з командами вікна редактора Paint.

Створення зображень. Збереження зображень у різних форматах. Побудова в редакторі Paint електричної схеми. Створення текстового документу в програмі «Блокнот» і в процесорі WordPad. Форматування та оформлення тексту. Виконання обчислень у програмі «Калькулятор».

7. Текстовий редактор MS Word (36 год.)

Теоретична частина. Системи опрацювання текстів, їх класифікація та функції. Призначення текстового редактора. Вікно програми Word. Редагування тексту. Особливості збереження документів. Відкриття файлів, документів.

Програма клавіатурного тренажера. Способи введення даних з клавіатури.

Основи форматування документів. Додаткові засоби форматування. Форматування сторінки. Режими друку. Способи створення таблиць. Створення і опрацювання графіки. Текстові ефекти. Кольорове оформлення.

Прийоми роботи з зовнішніми об'єктами. Прийоми розміщення екранних ілюстрацій у документах. Редактор формул.

Практична частина. Введення тексту з клавіатури. Редагування тексту. Відкриття файлів. Робота з програмою клавіатурного тренажера.

Форматування символів з панелі інструментів, командами меню. Додаткові засоби форматування. Форматування сторінки. Друкування документів.

8. Графічні редактори Paint та MS Word (24 год.)

Теоретична частина. Поняття про комп'ютерну графіку. Типи графічних файлів. Графічний редактор Paint, його призначення та основні функції. Запуск графічного редактора. Вікно графічного редактора. Інструменти для створення стандартних фігур. Робота з текстом. Порядок зберігання графічних об'єктів в різних форматах та пошуку графічних файлів.

Графічні можливості текстового редактора MS Word. Малювання за допомогою інструментів Автофігури, Об'єкт WordArt, Діаграма. Інструменти для вставки графічних об'єктів та малюнків до тексту.

Практична частина. Створення графічних об'єктів. Побудова малюнка. Редагування кольору. Створення і збереження малюнків у різних форматах (.bmp, .jpg, .gif). Малювання у текстовому редакторі MS Word.

9. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні поняття інформатики;
- основні складові обчислювальної системи, її функції, пристрої введення-виведення інформації;
- структуру і призначення клавіатури та маніпулятора курсору «миша»;

- відомості про операційні системи ПК, їх особливості та основні функції;
- порядок роботи з операційною системою Windows, вікнами, папками, файлами, стандартними програмами: графічним редактором Paint, текстовим редактором Блокнот, текстовим процесором WordPad, програмами «Калькулятор» та «Провідник»;
- відомості про текстовий процесор MS Word, його основні налаштування.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати на клавіатурі ПК;
- налаштовувати операційні системи ПК;
- працювати з стандартними програмами Windows: графічним редактором Paint, текстовим редактором Блокнот, текстовим процесором WordPad та програмами «Калькулятор» і «Провідник»;
- застосовувати текстовий процесор MS Word, а саме: налаштовувати стилі, вводити, редагувати та форматовувати тексти, додавати в документ таблиці, малюнки, символи, формули, використовувати графічні можливості MS Word.

Вихованці мають набути досвід:

- використання прикладного програмного забезпечення для виконання практичних завдань;
- роботи з пристроями введення-виведення інформації;
- роботи з прикладним програмним загального призначення;
- роботи з засобами операційної системи Windows;
- розвитку власної творчої діяльності.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Текстовий процесор MS Word	10	22	32
3.	Табличний процесор MS Excel	14	28	42
4.	Основи растрової графіки (Adobe Photoshop)	20	38	58
5.	Майстер презентацій MS PowerPoint	12	26	38
6.	Комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет	15	25	40
7.	Підсумок	4	-	4
	Разом:	77	139	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером. Правила підготовки комп'ютера до роботи.

2. Текстовий процесор MS Word (32 год.)

Теоретична частина. Область застосування MS Word. Панель форматування. Буфер обміну в роботі з блоками тексту. Форматування та захист документа. Робота зі стилями документа. Засоби для створення змісту та колонтитулів, нумерація сторінок і перевірка правильності правопису та вибору мови. Таблиці в MS Word. Панель інструментів WordArt. Редактор формул MS Word.

Практична частина. Запуск програми, структура вікна. Налаштування панелей інструментів. Створення та збереження документа. Введення тексту, редагування тексту. Вирізання, копіювання, вставка, переміщення блоків тексту. Зміна параметрів сторінки, попередній перегляд документа перед друком. Створення стилю, визначення параметрів тексту, імпорт стилю. Робота з текстом. Робота з текстом. Додавання таблиць в документ. Додавання в документ графіки, ілюстрацій і малюнків. Включення в документ математичних формул. Виконання практичної роботи з теми «Текстовий процесор MS Word».

3. Табличний процесор MS Excel (42 год.)

Теоретична частина. Область застосування MS Excel. Аркуші MS Excel. Види даних, що заносяться в таблиці. Поняття формули, функції. Найпростіші обчислення. Майстер функцій. Робота з діапазонами. Формат клітинок. Вирівнювання клітинок. Включення таблиць MS Excel у документи MS Word. Додавання в таблиці MS Excel графічних об'єктів. Копіювання та редагування формул. Абсолютні й відносні посилання. Посилання на клітинки інших аркушів, книг. Оформлення таблиць. Створення та редагування графіків і діаграм. Параметри сторінки. Попередній перегляд документа перед друкуванням.

Практична частина. Робота з аркушами в MS Excel. Виконання обчислень. Робота з таблицями. Робота з формулами. Робота з даними в таблицях. Друкування документів. Виконання комплексної практичної роботи з теми «Табличний процесор MS Excel».

4. Основи растрової графіки (Adobe Photoshop) (58 год.)

Теоретична частина. Область застосування Adobe Photoshop. Панель інструментів програми. Світло та лінії. Ефект вогнища. Шари та фільтри. Способи виконання фотомонтажу в програмі Adobe Photoshop. Малювання «кригою». Основи 3D-графіки. *Практична частина.* Запуск програми, ознайомлення з інтерфейсом. Вивчення панелі інструментів. Малювання

зображення. Малювання зображення з використанням шарів. Застосування різних фільтрів до зображення. Накладання двох зображень. Робота з фотознімками. Редагування фотознімків. Видалення подряпин і слідів пилу.

Малювання зображень за допомогою 3D-графіки. Малювання тривимірної кнопки. Розгляд тем програми Adobe Photoshop, що викликали труднощі у вихованців при їх вивченні.

Самостійне виготовлення вихованцями малюнків на визначену тему в програмі Adobe Photoshop.

5. Майстер презентацій MS PowerPoint (38 год.)

Теоретична частина. Область застосування програми MS PowerPoint. Структура вікна. Особливості створення нової презентації за допомогою майстра автозмісту. Способи роботи із слайдами в різних режимах. Зовнішній вигляд презентації. Слайди: видалення, копіювання та вставка; додавання та зміна тексту; додавання графічних елементів, звуків і кліпів. Елементи анімації у презентації.

Практична частина. Приклади використання майстра презентацій. Створення нової презентації за допомогою шаблону оформлення. Створення і оформлення презентацій. Створення і оформлення слайдів. Робота з об'єктами, зі слайдами. Додавання графіків і діаграм на слайди. Налаштування і показ презентації. Перегляд Web-презентації.

6. Комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет (40 год.)

Теоретична частина. Локальна і глобальна комп'ютерні мережі. Засоби комунікації комп'ютерних мереж. Глобальна мережа Інтернет. Зв'язок в Інтернеті. Сервер і робоча станція. Інтернет-ресурси. Апаратні, програмні та інформаційні складові сучасної мережі Інтернет. Протоколи передачі даних. Порядок підключення до мережі Інтернет, провайдери.

Основні послуги Інтернету: електронна пошта, телеконференції, файлові архіви, інтерактивне спілкування. Електронна пошта. Принципи функціонування. Електронні адреси. Групи новин.

Засоби пошуку інформації в Інтернеті. Телеконференції. Мова HTML. Основні команди (теги) HTML.

Практична частина. Підключення до локальної комп'ютерної мережі. Робота в локальній мережі комп'ютерного класу. Ознайомлення з протоколами локальної комп'ютерної мережі та мережі Інтернет та послугами Інтернету, електронною поштою. Пошук інформації. Створення Web-документу.

Виконання комплексної практичної роботи з теми «Комп'ютерні мережі».

7. Підсумок (4 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні поняття інформатики: інформація, інформаційні процеси, способи та засоби передавання інформації, кодування інформації;
- основні складові обчислювальної системи, її функції, пристрої введення-виведення інформації;
- структуру та призначення клавіатури та маніпулятора курсору «миша»;
- відомості про операційні системи ПК, їх особливості та основні функції;
- порядок роботи з операційною системою Windows, вікнами, папками, файлами, стандартними програмами: графічним редактором Paint, текстовим редактором Блокнот, текстовим процесором WordPad, програмами «Калькулятор» і «Провідник»;
- відомості про текстовий процесор MS Word, його основні налаштування;
- відомості про табличний процесор MS Excel, основні призначення електронних таблиць;
- поняття растрової графіки, порядок роботи з програмою Adobe Photoshop;
- відомості про програму створення презентацій MS Power Point, порядок роботи з нею;
- поняття про локальну комп'ютерну мережу і глобальну мережу Інтернет;
- основні поняття і засоби мови HTML.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати на клавіатурі ПК;
- налаштовувати операційну систему ПК;
- стандартні програми Windows: графічний редактор Paint, текстовий редактор Блокнот, текстовий процесор WordPad та програми «Калькулятор» і «Провідник»;
- текстовий процесор MS Word, а саме: налаштовувати стилі, вводити, редагувати та формувати тексти, додавати в документ таблиці, малюнки, символи, формули, використовувати графічні можливості MS Word;
- табличний процесор MS Excel (нескладні обчислення із застосуванням формул, функцій сортування і створення діаграм);
- програму Adobe Photoshop (коригувати зображення фотознімків та інших графічних об'єктів);
- програму MS Power Point;
- досвід створення Web-сторінок за допомогою HTML або MS Word.

Вихованці мають набути досвід:

- використання засобів сучасних інформаційних технологій,
- роботи з пристроями введення-виведення інформації,
- роботи з прикладним програмним загального призначення;

- роботи з засобами операційної системи Windows;
- розвитку власної творчої діяльності.

ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3	Текстовий редактор MS Word, графічний редактор Paint, Adobe Photoshop, MS Power Point, MS Excel тощо	

ЛІТЕРАТУРА

1. Верлань А. Ф. Інформатика: підруч. для 10-11 кл. середн. загальноосвітн. шк. / А. Ф. Верлань, Н. В. Апатова. – К. : Форум, 2000. – 222, с.: табл. – ISBN 966-7786-05-6.
2. Гурский Ю. А. Photoshop CS. Трюки и эффекты / Ю. А. Гурский, А. В. Васильев. – СПб. : ЗАО Издательский дом «Питер», 2004. – 555 с. : ил. – ISBN 5-94723-938-8.
3. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003 / В. П. Леонтьев. – М. : Олма-пресс, 2003. – 920 с. – ISBN 5-224-04032-9.
4. Маргулис Д. Photoshop 6 для профессионалов: классическое руководство по цветокоррекции / Д. Маргулис; пер. с англ. – М. : ООО «РТВ – Медиа», 2001. – 400 с. – ISBN 5-94701-001-1.
5. Руденко В. Д. Базовий курс інформатики : навч. посібник. Кн. 1. Основи інформатики / В. Д. Руденко, О. М. Макачук, М. О. Патланжоглу; за заг. ред. В. Ю. Бикова. – К. : Вид. група ВНУ, 2005. – 320 с. – ISBN 966-552-177-2.
6. Симонович С. Специальная информатика : Учеб. пособие / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, А. Г. Алексеев. – М. : АСТ-Пресс: Информ-Пресс, 2001. – 479 с. : ил. – ISBN 5-7805-0386-9.
7. Хабрейкен Д. Microsoft PowerPoint 2002 изучи за 10 минут : монография / Д. Хабрейкен. – м. и др. : Вильямс, 2002. – 180 с. – Пер. изд. : Microsoft PowerPoint 2002 10 minut guide / J. Nabraken. – Indianapolis, 2002. – 5000 экз. – ISBN 5-8459-025.

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
«ОСНОВИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ»**
Основний рівень, 1 рік навчання

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

Автори: Н. С. Кириленко Бісіркін П. М.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний світ існує в епоху глобального інформаційного прориву, коли людина самотужки не в змозі опрацювати величезний об'єм інформації. На допомогу їй приходять комп'ютерна техніка, яка дозволяє автоматизувати більшість процесів з обробки інформації. Важливість ефективного використання сучасних інформаційних технологій та комп'ютерної техніки і обумовили актуальність цієї програми.

Основними мовами при навчанні основам програмування традиційно вважаються Basic та Pascal. Однак сучасна індустрія засобів розробки додатків розвивається в напрямку перекладу процесу створення програм на візуальний рівень. Візуальні середовища програмування є потужними, але в той же час досить простими для вивчення. Вони дозволяють розробляти як традиційні Windows-програми, так і Web-додатки для роботи в Інтернет, додатки для роботи з базами даних, програми для планшетів і мобільних пристроїв та багато іншого, тобто практично всі можливі типи програм для сучасного інформаційного простору.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з основ візуального програмування», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах візуального програмування закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 12-16 років.

Метою навчальної програми є набуття компетентностей особистості в процесі опанування основ сучасного програмування.

Основні завдання полягають у розвитку вихованцями наступних компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями, знаннями з програмування; ознайомлення з методами побудови інформаційних моделей;

можливостями візуального програмування; ознайомлення з основами алгоритмізації; загальними принципами розв'язування задач за допомогою комп'ютера з використанням програмного забезпечення;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок програмування; впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації; орієнтована на формування розвиток навичок роботи з текстовими та графічними редакторами, інтегрованим середовищем візуального програмування та вміння розв'язувати задачі різного рівня складності, користуючись літературою, мережею Інтернет та програмними засобами;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування вміння самостійно використовувати інформаційні технології; забезпечує розвиток алгоритмічного стилю мислення, інтелектуальних, творчих здібностей учнів; сприяє набуттю досвіду власної творчої діяльності та індивідуального стилю роботи; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; ознайомлення учнів з можливостями використання набутих знань у їх майбутній професії; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 1 рік навчання у групах основного рівня 216 год. на рік (6 год. на тиждень).

Програма передбачає вивчення однієї з візуальних мов програмування (Delphi, Visual Basic, Visual C++, Visual C# тощо), що дозволяє на наступний рік навчатися за цією ж самою програмою, але вивчаючи іншу мову програмування. Перший розділ програми спрямован на знайомство з програмуванням, а другій розділ – на практичне використання технологій програмування та розробку власних проектів.

Від учнів не вимагається попереднього знання основ алгоритмізації чи програмування, але передбачається, що учні володіють елементарними навичками роботи з мишею і клавіатурою, навичками роботи з операційною системою, мають уявлення про використання стандартних програм операційної системи Windows, мають навички набору тексту в текстовому редакторі, уміють виконувати прості операції з даними на дисках.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

З метою розвитку та підтримки обдарованих та талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями при підготовці до конкурсів, виставок та інших масових заходів. Створюються умови для

диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

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.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичних	практичних	усього
Вступ	3	-	3
Розділ 1. Знайомство з програмуванням	38	64	102
1.1. Програми в повсякденному житті	2	1	3
1.2. Середовище програмування	3	6	9
1.3. Алгоритми та програми	3	6	9
1.4. Форми та елементи керування	3	6	9
1.5. Властивості та методи	3	6	9
1.6. Присвоювання та змінні	3	6	9
1.7. Операції	3	6	9
1.8. Умовні оператори	6	9	15
1.9. Цикли	6	9	15
1.10. Підпрограми та функції	6	9	15
Розділ 2. Розробка ігрових програм	35	73	108
2.1. Теорія ігор	2	4	6
2.2. Графічне середовище програмування	2	7	9
2.3. Обробка подій клавіатури та миші	2	7	9
2.4. Таймер та анімація	2	7	9
2.5. Планування проекту	2	4	6
2.6. Проектна діяльність (розробка власної гри)	6	21	27
2.7. Документація проекту	2	7	9
2.8. Оформлення проекту	6	15	21
2.9. Представлення та захист проекту	2	1	3
2.10. Екскурсії, конкурси, змагання	-	9	9
Підсумок	3	-	3
Разом:	70	146	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (3 год)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця.

Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

Розділ 1. Знайомство з програмуванням (102 год.)

1.1. Програми в повсякденному житті (3 год.)

Теоретична частина. Програми навколо нас. Чим займаються програмісти. Що таке програма. Мови програмування та їх можливості.

Практична частина. Інсталяція середовища програмування.

1.2. Середовище програмування (9 год.)

Теоретична частина. Знайомство з середовищем програмування. Складові середовища програмування. Порядок створення, збереження, запуск проекту. Порядок редагування коду, файли проекту. Структура проекту. Особливості конструювання графічного інтерфейсу проекту. Редактор форм та інструменти виведення на екран повідомлень.

Практична частина. Створення, збереження, запуск проекту. Налаштування та тестування проекту.

1.3. Алгоритми та програми (9 год.)

Теоретична частина. Поняття алгоритму. Приклади алгоритмів. Властивості алгоритмів. Способи опису алгоритмів. Базові структури алгоритмів.

Практична частина. Застосування способів представлення алгоритмів. Робота з базовими алгоритмічними структурами та різними типами алгоритмів.

1.4. Форми та елементи керування (9 год.)

Теоретична частина. Форма – основа графічного інтерфейсу. Властивості форми. Елементи керування і їх властивості. Ознайомлення з генерацією подій. Події за замовчуванням.

Практична частина. Розробка форм та розміщення на них елементів керування.

1.5. Властивості та методи (9 год.)

Теоретична частина. Із чого починається код. Ознайомлення з читанням й присвоюванням значень властивостей у коді. IntelliSense і крапкова нотація. Методи.

Практична частина. Зчитування та зміна властивостей елементів керування.

1.6. Присвоювання та змінні (9 год.)

Теоретична частина. Присвоювання. Змінні. Оголошення змінних. Змінні в програмах.

Практична частина. Введення й виведення даних, робота зі змінними.

1.7. Операції (9 год.)

Теоретична частина. Арифметичні операції. Строкові операції. Логічні операції. Способи налагодження коду.

Практична частина. Виконання математичних обчислень.

1.8. Умовні оператори (15 год.)

Теоретична частина. Булева логіка. Операції порівняння. Умовний

оператор. Множинні умови. Булеві операції в коді. Вкладені умови. Протилежні умови. Покрокове виконання умовного оператора.

Практична частина. Складання програм з неповною формою розгалуження. Складання програм з повною формою розгалуження. Складання програм з множинним вибором.

1.9. Цикли (15 год.)

Теоретична частина. Цикли з лічильником. Цикли з умовою. Оператори циклу. Покрокове виконання циклу. Проекти з використанням циклу. Вкладені цикли. Вихід із циклів.

Практична частина. Використання циклів. Програмування обчислень за інтеграційними формулами.

1.10. Підпрограми та функції (15 год.)

Теоретична частина. Поняття підпрограми та функції в різних мовах програмування. Створення й виклик функцій. Функцій з аргументами. Етапи створення й виклику власних функцій.

Практична частина. Застосування підпрограми або функції в мові програмування. Використання вбудованих процедур і функцій.

Розділ 2. Розробка ігрових програм (108 год.)

2.1. Теорія ігор (6 год.)

Теоретична частина. Класифікація ігрових програм. Етапи створення ігор. Ігрові професії. Концепції дизайну гри.

Практична частина. Перегляд прикладів ігрових, навчальних програм та проектів вихованців.

2.2. Графічне середовище програмування (9 год.)

Теоретична частина. Поняття екранних координат. Процедури та функції побудови графічних зображень. Елементи керування графічного середовища.

Практична частина. Створення графічних зображень.

2.3. Обробка подій клавіатури та миші (9 год.)

Теоретична частина. Відповіді на дії користувача. Події миші. Події клавіатури. Визначення натиснутої клавіші.

Практична частина. Додавання до програми коду обробки подій.

2.4. Таймер та анімація (9 год.)

Теоретична частина. Елемент керування «Таймер». Способи відображення і анімація картинки. Положення об'єкта, рух і прискорення. Зіткнення об'єктів.

Практична частина. Створення проектів з анімацією.

2.5. Планування проекту (6 год.)

Теоретична частина. Класифікація навчальних проектів. Форми представлення результатів роботи над проектом. Портфоліо проекту. Особливості пошуку інформації. Інтернет та авторське право.

Практична частина. Перегляд готових проектів. Підготовка портфоліо проекту. Пошук інформації для проекту.

2.6. Проектна діяльність (розробка власної гри) (27 год.)

Теоретична частина. Ігрові професії. Сценарій гри. Етапи роботи над

проектом. Використання інструментів середовища програмування та програм роботи з комп'ютерною графікою при розробці проектів.

Практична частина. Створення окремих рівнів гри. Створення загального програмного продукту. Тестування програми. Підготовка технічної документації.

2.7. Документація проекту (9 год.)

Теоретична частина. Вимоги до письмових робіт. Бібліографічні правила цитування джерел. Оформлення проекту.

Практична частина. Створення документу з описом проекту.

2.8. Оформлення проекту (21 год.)

Теоретична частина. Поняття скріншоту. Засоби підготовки демонстраційного відео. Інструменти створення інсталяційного пакету. Засоби збереження матеріалів та розміщення інформації в Інтернеті.

Практична частина. Створення скріншотів. Підготовки демонстраційного відео. Підготовка матеріалів для запису на зовнішній носій. Розміщення інформації в Інтернеті.

2.9. Представлення та захист проекту (3 год.)

Теоретична частина. Процедура захисту проектів. Сценарії проведення захисту.

Практична частина. Перевірка матеріалів проекту. Презентація та захист проекту.

2.10. Екскурсії, конкурси, змагання (9 год.)

Практична частина. Підготовка проекту до конкурсів, виставок тощо. Участь у конкурсах, виставках, змаганнях. Екскурсії.

Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила поведінки і техніки безпеки в комп'ютерному класі та в Інтернеті;
- функції ПК, класифікацію програмного забезпечення, основі поняття операційної системи Microsoft Windows;
- основні можливості текстових і графічних редакторів;
- основні можливості та послуги глобальної мережі Інтернет;
- поняття алгоритму, способи подання алгоритмів, базові типові конструкції алгоритмів;
- етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера;
- поняття програми, середовища програмування;
- типи даних і операції над ними;
- концепцію візуального програмування.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати в операційній системі Microsoft Windows, виконувати дії з об'єктами операційної системи Microsoft Windows: дисками, файлами, папками, ярликами;
- використовувати текстовий редактор для створення документів;
- редагувати графічні об'єкти за допомогою графічних редакторів;
- здійснювати пошук визначеної інформації в Інтернеті;
- описувати алгоритми розв'язування типових задач засобами графічних схем чи мовою програмування;
- використовувати середовище програмування для створення та налагодження власних програм.

Вихованці мають набути досвід:

- створення та налагодження власних програм засобами середовища візуального програмування;
- опису алгоритмів;
- роботи з графічними редакторами;
- роботи з об'єктами операційної системи Microsoft Windows;
- організації роботи по створенню творчих проектів;
- участі у заходах по захисту створених проектів.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	Текстовий редактор MS Word, графічний редактор Paint, Adobe Photoshop, MS Power Point, MS Excel тощо	
4.	Середовище програмування Microsoft Visual Studio	

ЛІТЕРАТУРА

1. Завадський І. О. Програма курсу за вибором «Основи візуального програмування» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006, № 4/5. – С.60-68.
2. Документація по семейству продуктов Visual Studio [Електрон. ресурс]. –

Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/?view=vs-2019>

3. Інформатика. Основи візуального програмування: Навч. посібник. Кащесєв Л. Б., Коваленко С. В., Коваленко С. М. – Х. : Веста, 2011. – 192 с.
4. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. Учебное пособие. – М. : Изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007. – 216 с.
5. Інформатика. 9 клас: підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / Ривкінд Й.Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В., за заг. ред. Згуровського М. З. – К. : Генеза, 2009.- 296 с.
6. Інформатика. Програми для профільного навчання та допрофільної підготовки. – К. : Видавнича група ВНУ, 2009. – 400 с.
7. Караванова Т. П. Інформатика: основи алгоритмізації та програмування: 777 задач з рекомендаціями та прикладами: Навч. посіб. для 8-9 кл. із поглибл. вивч. інф-ки – К. : Генеза, 2006. - 286 с.
8. Матеріали для підтримки вивчення інформатики за підручником «Інформатика». 9 клас. Автори: Ривкінд Й. Я. Лисенко Т. І. Чернікова Л. А. Шакотько В.В.» [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://allinf.at.ua/>
9. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. Методическое пособие для учителя. – М. : Изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007. – 98 с.

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
«ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**
Основний і вищий рівні, 3 роки навчання

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

Автор: Т. В. Биковський

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність навчальної програми у спрямованні на ознайомлення із сучасним програмним забезпеченням, периферійними устроями. Її опанування дозволить самостійно та ефективно використовувати комплектуючі персонального комп'ютера, орієнтуватись у номенклатурі обчислювальної техніки, обирати тип, склад та її конфігурацію у відповідності до конкретних вимог. Також програма ознайомить з розповсюдженими прикладними та службовими програмами. Дасть основні поняття про архітектуру персонального комп'ютера.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з основ комп'ютерних технологій», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах комп'ютерних технологій закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 14-18 років.

Метою програми є формування компетентностей особистості у процесі опанування комп'ютерних технологій.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:
пізнавальної, яка передбачає засвоєння технічних та технологічних знань, уявлень і понять технологічних процесів, конструювання у світі комп'ютерних технологій;

практичної, яка орієнтована на формування вмінь та навичок роботи з різноманітними комплектуючими персонального комп'ютера, периферійними пристроями та інструментами, вміння застосовувати отримані знання на практиці;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності, розвиток конструкторських здібностей, формування системного і логічного мислення, уяви, фантазії, здатності проявляти творчу ініціативу, вирішувати

творчі завдання; формування стійкого інтересу до технічної творчості, потреби у творчій самореалізації та духовному самовдосконаленні;

соціальної, яка орієнтована на виховання поваги до праці і людей праці, дбайливого ставлення до навколишнього середовища, культури праці, формування позитивних якостей емоційно-вольової сфери (самостійність, наполегливість, працелюбство та інші), виховання доброзичливості, товариськості у ставленні до інших, вміння працювати в колективі.

Навчальна програма передбачає 3 роки навчання у групах основного та вищого рівнів:

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень),
2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень);

вищий рівень (1 рік навчання) – 360 год. (10 год. на тиждень).

Кількісний склад навчальної групи – 10–12 учнів.

Реалізація сформульованих вище мети і завдань здійснюється в процесі проведення теоретичних та практичних занять.

Для дотримання вимог доступності, послідовності та науковості, викладання програми базується на знаннях, уміннях і навичках, набутих учнями при вивченні таких навчальних предметів як «Математика», «Фізика», «Інформатика» тощо.

Програма передбачає варіативність технологій, методів, форм навчання. В процесі організації навчально-виховного процесу застосовуються як традиційні технології навчання та виховання, так і елементи інноваційних технологій (метод проектів, тренінгові технології, формування творчої особистості, колективного творчого виховання, розвивального навчання тощо).

На заняттях гуртка використовуються різноманітні методи навчання, серед яких, перевага надається інтерактивним та ігровим методам. Застосовуються різноманітні засоби навчання: наочні матеріали, тестові картки, технічні засоби навчання.

Поряд з груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями, в тому числі при підготовці до змагань та інших масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист практичної роботи, участь у конкурсах.

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.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Загальні відомості про персональний комп'ютер	6	9	15
3.	Компоненти системних блоків	9	15	24
4.	Відеосистема комп'ютера	3	9	12
5.	Пристрої зовнішньої пам'яті	6	24	30
6.	Пристрої введення/виведення	3	9	12
7.	Збирання, обслуговування, розгін і модернізація персонального комп'ютера	12	48	60
8.	Операційна система персонального комп'ютера	9	39	48
9.	Екскурсії, конкурси, змагання	-	9	9
10.	Підсумок	3	-	3
	Разом:	54	162	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Загальні відомості про персональний комп'ютер (15 год.)

Теоретична частина. Екскурс в історію комп'ютера. Апаратне забезпечення обчислювальної техніки: склад, основні технічні характеристики. Принципи побудови персонального комп'ютера, вимоги до елементної бази. Види корпусів і критерії їх відбору.

Блок живлення: його будова, напруга живлення, вимоги.

Практична частина. Підбір корпусу персонального комп'ютера з відповідними параметрами в залежності від мети його використання.

Розбирання, збирання та включення блоку живлення. Вимірювання напруги живлення персонального комп'ютера. Проведення тестування блоку живлення.

3. Компоненти системних блоків (24 год.)

Теоретична частина. Системний блок. Формфактор системних плат,

роз'єми і шини. Процесор – головний пристрій персонального комп'ютера: призначення, принцип роботи, технології виготовлення. Характеристики, види, сумісність процесорів. Способи збільшення швидкодії процесора.

Система пам'яті: статична, динамічна (ОЗУ), її характеристики. Особливості конструкції і застосування. Засоби збільшення швидкодії пам'яті. Поняття про переривання (RQ), можливі конфлікти пристроїв, засоби вирішення проблем. Комплектування та документація персонального комп'ютера.

Практична частина. Дослідження системної плати, процесора, ОЗУ. Проведення тестування компонентів системних блоків.

4. Відеосистема комп'ютера (12 год.)

Теоретична частина. Компоненти відеосистеми комп'ютера. Види моніторів, вимоги до них. Будова та характеристики моніторів. Телевізійні та плазмові пристрої.

Відеоадаптери, вимоги до них. 3-D технології. Параметри відеоадаптерів. Вибір відеоадаптера. Способи налаштування параметрів монітора за допомогою меню відеоадаптера, засобами драйвера.

Практична частина. Налаштування відеосистеми комп'ютера. Проведення тестування відеосистеми комп'ютера.

5. Пристрої зовнішньої пам'яті (30 год.)

Теоретична частина. Жорсткий диск: його устрій, принцип роботи, організація збереження даних. Інтерфейси HDD, їх сумісність. Організація рейд-масивів. Вибір та встановлення жорсткого диска. F-диск, форматування, FAT, NTFS.

Накопичувачі на змінних носіях. Твердотільні носії, устрої на оптичних дисках. Флеш-пристрої.

Послідовні та паралельні інтерфейси. Пристрої зовнішньої пам'яті, їх переваги та недоліки.

Практична частина. Розбирання та ознайомлення з улаштуванням приводів зовнішньої пам'яті. F-диск, розмітка, форматування дискового простору. Підключення пристроїв зовнішньої пам'яті. Проведення тестування пристроїв зовнішньої пам'яті.

6. Пристрої введення/виведення (12 год.)

Теоретична частина. Види та призначення пристроїв введення/виведення. Клавіатура, миша тощо. Пристрої друку, сканери. Модеми: інтерфейс, складові частини, принцип роботи.

Принципи вибору та установки пристроїв введення/виведення. Функціональні особливості різних видів пристроїв введення/виведення.

Практична частина. Підключення та встановлення драйверів. Проведення тестування.

7. Збирання, обслуговування, розгін і модернізація персонального комп'ютера (60 год.)

Теоретична частина. Етапи збірки персонального комп'ютера (планування). Монтажні роботи, підключення інтерфейсних кабелів, установка перемичок пристроїв. Звукові сигнали комп'ютера. BIOS, його види і налаштування. Періодичність і регламент обслуговування персонального комп'ютера.

Призначення термоінтерфейса. Методика «розгону». Доцільність модернізації персонального комп'ютера та порядок її виконання.

Практична частина. Збірка і перевірка роботи персонального комп'ютера. Дослідження звукових сигналів комп'ютера. Налаштування BIOS. Періодичне обслуговування комп'ютера.

Проведення тестування, і модернізації персонального комп'ютера.

8. Операційна система персонального комп'ютера (48 год.)

Теоретична частина. Різноманітність операційних систем ПК, їх особливості. Програмне забезпечення. Драйвер, його призначення і застосування. Параметри персонального комп'ютера. Тестові програми перевірки. Налаштування системи персонального комп'ютера на максимальну швидкість. Прикладні програми персонального комп'ютера. Антивірусна програма.

Практична частина. Установка операційної системи персонального комп'ютера і її налаштування. Тестування комп'ютера. Інсталяція антивірусної програми. Установка і зняття індивідуальних налаштувань. Відновлення загублених даних. Перезавантаження програмного забезпечення. Проведення тестування операційної системи персонального комп'ютера.

9. Екскурсії, конкурси, змагання (9 год.)

Практична частина. Підготовка проектів до конкурсів, змагань тощо. Участь у конкурсах, змаганнях тощо. Екскурсії.

10. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підведення підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки при роботі з комп'ютером;
- теорію збірки комп'ютера;
- призначення комплектуючих персонального комп'ютера;
- операційні системи та їх особливості;
- засоби контролю та покращення швидкодії комп'ютера;
- устрій персонального комп'ютера.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- проводити збірку комп'ютера;
- налаштовувати комп'ютер для збільшення його швидкодії;
- проводити періодичне обслуговування комп'ютера;
- встановлювати програмне забезпечення необхідне для роботи комп'ютера;
- використовувати програми стандартного набору ПК;
- використовувати офісне програмне забезпечення.

Вихованці мають набути досвід:

- встановлення програмного забезпечення комп'ютера;
- користування програмами стандартного набору;
- користування офісним програмним забезпеченням;
- роботи з комплектуючими персонального комп'ютера;
- роботи з периферійними пристроями та інструментами;
- вирішення творчих завдань.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Операційна система	9	18	27
3.	Текстовий редактор	9	21	30
4.	Електронні презентації	9	24	33
5.	Табличний процесор	9	21	30
6.	Інтернет та електронна пошта	9	18	27
7.	Електронні бази даних	9	18	27
8.	Електронна видавнича система	9	18	27
9.	Екскурсії, конкурси, змагання	-	9	9
10.	Підсумок	3	-	3
Разом:		69	147	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Операційна система (27 год.)

Теоретична частина. Стандартні засоби операційної системи: блокнот, калькулятор, мультимедійний центр, графічний та текстовий редактор, службові програми. Загальні правила роботи з додатками.

Практична частина. Використання програм зі стандартного набору операційної системи Windows.

3. Текстовий редактор (30 год.)

Теоретична частина. Текстовий документ: створення, перегляд і збереження. Параметри сторінки друку документів. Інструменти вводу і форматування тексту. Стили, шаблони, структура документа. Робота с таблицями. Поля малюнку, горизонтальні лінії і надписи. Автоматизація вводу і форматування тексту. Язикові засоби.

Практична частина. Створення документу Microsoft Word з використанням засобів інтерфейсу.

4. Електронні презентації (33 год.)

Теоретична частина. Поняття презентації. Інтерфейс програми Microsoft PowerPoint.

Слайди: засоби розробки, форматування тексту. Презентація: використання таблиць, графічне оформлення, анімація.

Практична частина. Створення документа Microsoft PowerPoint. Створення мультимедійної презентації. Перегляд робіт.

5. Табличний процесор (30 год.)

Теоретична частина. Інтерфейс табличного процесора. Операції з аркушами й книгами та форматування таблиці. Формули, автоматизація роботи з даними. Діаграми в електронних таблицях. Засоби аналізу даних та імпорту зовнішніх даних.

Практична частина. Створення документа Microsoft Excel.

6. Інтернет та електронна пошта (27 год.)

Теоретична частина. Апаратні, програмні та інформаційні ресурси Інтернет. Браузери Інтернет. Інструменти пошуку інформації. Електронна пошта. Програми захисту від комп'ютерних вірусів.

Практична частина. Встановлення з'єднання з Інтернетом. Порівняльний аналіз браузерів. Пошукові сервери.

Встановлення та використання комп'ютерних антивірусних програм.

7. Електронні бази даних (27 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з базами даних (БД) і таблицями. Запити, форми, звіти. Сторінки доступу до БД. Сервісні засоби.

Практична частина. Створення документа Microsoft Access.

8. Електронна видавнича система (27 год.)

Теоретична частина. Видавнича система Microsoft Publisher. Програма для роботи з малюнками Microsoft Picture Manager.

Практична частина. Створення документів: Microsoft Publisher, Microsoft Picture Manager.

9. Екскурсії, конкурси, змагання (9 год.)

Практична частина. Підготовка проєктів до конкурсів, змагань тощо. Участь у конкурсах, змаганнях тощо. Екскурсії.

10. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки при роботі з комп'ютером;
- стандартні та службові програми з комплекту Windows;
- офісне програмне забезпечення Microsoft Office;
- алгоритм, система числення, вид представлення та логіку обробки інформації у персональному комп'ютері;
- апаратні, програмні та інформаційні ресурси Інтернет; Браузери Інтернет.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- проводити періодичне обслуговування комп'ютера;
- встановлювати програмне забезпечення необхідне для роботи комп'ютера;
- використовувати програми стандартного набору Windows (блокнот, WordPad, Paint, дефрагментація, таблиця символів, поновлення системи та ін.);
- використовувати офісне програмне забезпечення (Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, та ін.).

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з комплектуючими персонального комп'ютера;
- периферійними пристроями та інструментами;
- роботи з основними офісними програмами;
- вирішення творчих завдань.

**Вищий рівень
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3

2.	Обробка інформації в комп'ютері	9	12	21
3.	WEB - технології	51	99	150
4.	Програмне забезпечення персонального комп'ютера	48	96	144
5.	Ремонт і обслуговування персонального комп'ютера	9	21	30
6.	Екскурсії, конкурси, змагання, свята	-	9	9
7.	Підсумок	3	-	3
	Разом	123	237	360

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Обробка інформації в комп'ютері (21 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з алгоритмом, його призначенням та правилами створення. Одиниця інформації, системи числення. Операції логіки.

Практична частина. Розробка алгоритму рішення математичного виразу. Проведення математичних розрахунків в двійковій, восьмиричній, шістнадцятиричній системах числення та переведення з однієї в іншу.

Розробка функціональної схеми логічного устрою з використанням логічних елементів.

3. WEB – технології (150 год.)

Теоретична частина. Поняття про комп'ютерні мережі. Мова HTML, JavaScript, PHP. Редактори.

Практична частина. Створення HTML-документів з елементами JavaScript скрипту та CSS таблиць. Застосування WEB-редакторів для створення HTML-документів.

4. Програмне забезпечення персонального комп'ютера (144 год.)

Теоретична частина. Прикладні програми для роботи із зображенням, відеорядом, звуком.

Практична частина. Застосування прикладних програм Adobe Premiere, Canopus, Adobe Photoshop.

5. Ремонт і обслуговування персонального комп'ютера (30 год.)

Теоретична частина. Особливості експлуатації персонального комп'ютера. Принципи підбору складових елементів для персонального

комп'ютера.

Порядок тестування, діагностики, ремонту, технічного обслуговування, модернізації персонального комп'ютера.

Практична частина. Ремонт і обслуговування персонального комп'ютера.

6. Екскурсії, конкурси, змагання, свята (9 год.)

Практична частина. Підготовка проєктів до конкурсів, змагань тощо. Участь у конкурсах, змаганнях тощо. Екскурсії.

7. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підведення підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- офісне програмне забезпечення (Microsoft Office);
- алгоритм, система числення, логіку обробки інформації у персональному комп'ютері;
- апаратні, програмні та інформаційні ресурси Інтернет;
- Браузери Інтернет;
- язык програмування HTML, поняття про JavaScript скрипт та CSS таблиці;
- програмне забезпечення персонального комп'ютера.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- використовувати програми стандартного набору Windows (блокнот, WordPad, Paint, дефрагментацію, таблиці символів, поновлення системи та ін.);
- використовувати офісне програмне забезпечення (Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, та ін.);
- складати алгоритм, виконувати арифметичні дії в недесятинній системі числення, обробляти логічні елементи;
- встановити з'єднання персонального комп'ютера в локальній мережі та Internet;
- створювати HTML документ, та використовувати в ньому JavaScript скрипт, CSS таблиці;
- використовувати прикладні програми, для роботи із зображенням, відео рядом, звуком;
- діагностувати, визначати і ліквідувати ушкодження компонентів системного блоку персонального комп'ютера, замінювати конфігурацію системного блоку.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з програмами стандартного набору Windows;
- роботи з офісним програмним забезпеченням;

- створення HTML документу;
- роботи з периферійними пристроями та інструментами;
- вирішення творчих завдань.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3	Текстовий редактор MS Word, графічний редактор Paint, Adobe Photoshop, MS Power Point, MS Excel тощо	

ЛІТЕРАТУРА

1. Валади, Джанет 100% самоучитель. Linux.; [пер. с англ. Климов А.А. и др.]. – М. : Технолоджи. –3000, 2006. – 336 с.
2. Габрусев В. Интернет мережеві технології. Лабораторний практикум / Шкільний світ. – 2005. – № 15–16. – 94 с.
3. Дем'яненко В. М., Лапінський В. В., Рекомендації щодо вибору комп'ютера / Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 2. – С. 39-41.
4. Дунаев В. В. Сценарии для Web – сайта: PHP и JavaScript. Самоучитель. – Спб. : БХВ – Петербург, 2006. – 576 с.
5. Комягин В. Б. Бесплатная Web – страница своими руками. – М. : Лучшие книги, 2005. – 240 с.
6. Куриленко О. Я. Правила безпечної роботи за комп'ютером / Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – №2. – С. 42-44.
7. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. – Київ : Видавнича група ВНУ, 2006. – 350 с.
8. Мельниченко В. В., Капитун Д. В., Легейда А. В., Оптимальный ПК. Устройство, сборка, настройка. – К. : Век+, Спб. : КОРОНА-Век, 2006. – 544 с.
9. Степаненко О. С. Сборка, модернизация и ремонт ПК. – Диалектика, 2003. – 670 с.

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
«ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ»
Основний рівень, 1 рік навчання**

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

Автори: О. О. Тополукова П. М. Бісіркін

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність навчальної програми пов'язана з її профорієнтаційною цінністю в умовах охоплення комп'ютерними технологіями майже усіх галузей діяльності та особливою перспективністю використання комп'ютерної графіки в сучасному дизайні, побудові сайтів у інформаційному просторі інтернету, креативній рекламі, новітньому мистецтві, сучасних технологіях створення кіно та мультфільмів, програмній інженерії при розробці дизайну інтерфейсів тощо, а також зацікавленості молоді цими технологіями та сучасними графічними програмами.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з основ комп'ютерної графіки», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах комп'ютерної графіки закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 13-16 років.

Метою програми є набуття компетентностей особистості в процесі опанування комп'ютерної графіки.

Основні завдання полягають у розвитку вихованцями наступних компетентностей:

пізнавальної, яка оволодіння основними поняттями програмування; засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень про особливості роботи в операційній системі Windows та малювання художніх об'єктів; поняттями про види комп'ютерної графіки; растрові та векторні графічні редактори; анімацію та принципи її створення; про 3D-графіку та програмне забезпечення для створення об'ємних зображень;

практичної, яка орієнтована на формування техніко-технологічних умінь та навичок практичної роботи з растровими та векторними редакторами; впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн

ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації; виконання художніх творів;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з інформаційних технологій, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; розвиток творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Програма передбачає навчання вихованців у групах основного рівня впродовж одного року – 144 год. (4 год. на тиждень).

Гуртківці оволодівають знаннями про основні види комп'ютерної графіки, про можливості програмного забезпечення, яке необхідне для створення графічних творів, про растрову та векторну графіку та растрові графічні та векторні редактори, про анімацію та принципи її створення, про 3D-графіку та програмне забезпечення для створення 3D-картин, про принципи малювання художніх об'єктів.

На практичних заняттях вихованці набувають умінь і навичок виконання різноманітних за жанрами художніх творів: пейзажів, портретів, натюрмортів, анімації, тривимірних об'єктів і картин, навчаються використовувати можливості комп'ютера й операційної системи Windows, оволодівають прикладними програмними засобами. Вони вчаться створювати gif-анімацію, прості тривимірні картини.

Програма розрахована на використання у навчальному процесі графічних редакторів, які поширюються безкоштовно, а саме: растрові – Gimp та Paint.Net; векторні – CADE, Inkscape; 3D-редактор Blender; для створення анімації – Gimp.

Керівник гуртка може підвищити рівень знань гуртківців, за допомогою іншого програмного забезпечення, а саме: растрові – Adobe Photoshop, Corel Photo Paint; векторний – Corel DRAW; 3D-редактори – 3DMax, Maya; для створення анімації – Advanced GIF Animator, Easy GiF Animator, GIF Movie Gear.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

З метою розвитку та підтримки обдарованих та талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями при підготовці до змагань, виставок та інших масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

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.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Операційна система Windows	2	8	10
3.	Растрова графіка	10	20	30
4.	Векторна графіка	10	20	30
5.	Анімація	8	14	22
6.	3D графіка	24	24	48
7.	Підсумок	2	-	2
Разом:		58	86	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Операційна система Windows (10 год.)

Теоретична частина. Види операційних систем. Операційна система Windows. Багатозадачність операційних систем. Поняття файлу. Типи файлів й їх розмір. Властивості папок і файлів. Типи програмного забезпечення.

Практична частина. Робота в операційній системі Windows: робота з мишею, вікнами. Робота з файлами та папками: створення папок, копіювання об'єктів, переміщення об'єктів, запуск файлів, створення ярликів, сортування файлів, пошук файлів і папок. Установка програмного забезпечення. Найпростіші налаштування периферійних пристроїв.

3. Растрова графіка (30 год.)

Теоретична частина. Поняття растрової графіки. Растрові графічні редактори. Формати растрових зображень. Інтерфейс растрового графічного редактора GIMP. Інструменти редактора GIMP: пензлі та художні інструменти, шари та маски, фільтри, інструменти для роботи з текстом. Засоби обробки зображення GIMP: обертання, дзеркальне відображення, масштабування тощо.

Практична частина. Створення одношарового зображення. Створення багатошарового зображення. Малювання тварин і людей. Малювання природи. Малювання різноманітних об'єктів. Обробка малюнків за допомогою фільтрів. Створення зображення з готового графічного матеріалу (композиція). Робота з текстом.

4. Векторна графіка (30 год.)

Теоретична частина. Поняття векторної графіки. Векторні графічні редактори. Формати векторних зображень. Інтерфейс векторного графічного редактора Inkscape та принцип роботи в ньому. Інструменти редактора Inkscape: прямокутник, коло (дуга, еліпс), зірка та багатокутник, спіраль, довільні контури, крива Без'є, сполучні лінії, градієнт.

Поняття об'єкту. Його властивості, зміна властивостей. Поняття геометричних об'єктів у графіці. Перспектива.

Прийоми роботи з об'єктами: поворот, трансформація, групування, дублювання, вирівнювання, розподіл, заливка. Векторизація растрового зображення. Форматування тексту. Порядок роботи з шарами.

Практична частина. Робота з окремими об'єктами в графічному редакторі: створення та редагування. Створення листівок і плакатів. Малювання пейзажів, побутових об'єктів тощо. Створення тривимірних фігур за допомогою примітивів.

5. Анімація (22 год.)

Теоретична частина. Фізіологічний аспект зорового сприйняття руху. Поняття терміну «анімація». Програмне забезпечення для створення анімації. Типи анімації. Кадрова анімація, спрайтова анімація. Типи руху: переміщення, обертання, зміна розміру, поліморфне перетворення. GIF-анімація та способи її створення в редакторі GIMP.

Практична частина. Створення анімаційного руху тварин, людей або інших об'єктів. Створення анімаційної листівки. Створення навчального анімаційного фільму.

6. 3D-графіка (48 год.)

Теоретична частина. Поняття тривимірної графіки (3D-графіки), її види. Основи побудови 3D-зображення. Поняття сцени та її елементів: набір об'єктів, набір джерел світла, набір текстур, набір камер. Тривимірні геометричні фігури й їх параметри. Поняття тривимірного об'єкту та його властивостей. Програмне забезпечення для створення тривимірної графіки.

Принцип створення 3D об'єктів у редакторі Blender. Інтерфейс програми, команди та меню. 3D примітиви й їх властивості. Створення об'єкту з декількох примітивів. Робота з освітленням і камерою. Створення 3D-анімації.

Практична частина. Створення статичного тривимірного простого геометричного об'єкту. Створення тривимірної тварини. Створення простого рухливого об'єкту. Створення фільму з декількох сцен.

7. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- принципи роботи в операційній системі Windows;
- типи комп'ютерної графіки та програмне забезпечення для роботи з зображенням;
- основні етапи створення графічного файлу;
- принципи побудови растрового та векторного зображення, інструменти растрових та векторних графічних редакторів;
- способи створення анімації;
- принципи тривимірної графіки й інструменти 3D-редакторів;
- засоби створення елементів двовимірної та тривимірної графіки.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати в операційній системі Windows і застосовувати її графічну оболонку;
- працювати з графічними редакторами GIMP, Inkscape, CADE, Blender;
- малювати на площині геометричні фігури;
- застосовувати прості геометричні фігури для створення перспективи й ефекту тривимірності, використовуючи інструменти графічних редакторів;
- створювати за допомогою растрових інструментів пейзажі, портрети, тварин, людей, різноманітні об'єкти, застосовуючи інструменти графічних редакторів;
- розробляти ілюстративний матеріал за допомогою векторних редакторів;
- створювати кадрову анімацію типу GIF на основі растрових малюнків;
- застосовувати 3D-редактори для створення об'ємних геометричних фігур й об'єктів.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з персональним комп'ютером, операційною системою Windows;
- роботи з різними видами комп'ютерної графіки;
- створення анімації;
- створення художніх об'єктів;
- програмного створення 3D-картин;
- роботи з растровими та векторними редакторами;
- творчої діяльності.

ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	Графічні редактори: растрові – Gimp та Paint.Net; векторні – CADE, Inkscape; 3D-редактор Blender; для створення анімації – Gimp.	

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко С. Отфильтрованный PhotoShop. Мой компьютер № 16/343 / С. Бондаренко, 2005, – С. 30.
2. Вейкас Д. Эффективная работа с Paint / Д.Вейкас. – СПб. : Питер, 2001.
3. Иванов О., Сидоренко Р. Віртуальна фотостудія / Інформатика № 14-17 (350-353) / О. Иванов, Р. Сидоренко, 2006.
4. Казанцева О. Графічний редактор векторного типу CorelDRAW.: практичні роботи для самостійного виконання. Інформатика № 9-10 (345 – 346) / О. Казанцева, 2006.
5. Коляда М. Г. Информатика и компьютерные технологии / М. Г. Коляда. – Донецк : БАО, 2006. – 272 с.
6. Шапиро К. В. Основы растровой графики (на примере редактора Paint) / Пособие по разделу курса: «Приемы и методы подготовки изображений растровой графики» / К.В. Шапиро. – М. : Московский Центр Интернет-образования, 2000.
7. Шибистый А. За GNU 3d!. Мой компьютер №22/249 / А. Шибистый, 2005.
8. Шишова Н. Працюємо у PhotoShop. Інформатика № 5 (341) / Н. Шишова, 2006. – С. 18.
9. Редактор Inkscape [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://inkscape.org>.

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
«ЦИФРОВА ФОТОГРАФІЯ»
Основний рівень, 1 рік навчання**

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

Автор: Ю. М. Малиновський

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Цифрова фотографія є найбільш поширеним і популярним видом творчості серед учнівської молоді. Всебічне впровадження цифрової техніки зумовлює активний розвиток цифрових методів обробки сигналів. Особливого розвитку в умовах сьогодення набувають методи цифрової обробки зображень, оскільки вони становлять значну частину загального трафіку мультисервісних мереж.

Актуальність даної навчальної програми пов'язана з оновленням структури, постановкою очікуваних результатів, а також використання сучасних методів викладання навчального матеріалу.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з цифрової фотографії», 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 цифрової фотографії закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 14 до 18 років.

Мета програми – формування ключових компетентностей особистості засобами цифрової фотографії.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає ознайомлення зі світом цифрової фототехніки; спрямована на ознайомлення вихованців з основами цифрової фотографії, фотоапаратурою й обладнанням; з сучасними методами обробки, поліпшення та відновлення зображень, засвоєння початкових художньо-технічних знань, елементарних уявлень і понять;

практичної, яка спрямована на практичне введення вихованців у світ науково-технічної творчості через залучення до цифрової фотографії; початкову допрофесійну підготовку, формування практичних умінь і навичок користування аналоговими та цифровими технічними засобами цифрової фотографії;

передбачає набуття навичок з фотографування та обробки зображень за допомогою графічних редакторів; участь у виставках та конкурсах;

творчої, яка спрямована на формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації та в духовному самовдосконаленні; розвиток творчих здібностей та умінь, системного, просторового й логічного мислення, здатності проявляти творчу ініціативу, а також на здобуття, підвищення й збагачення у вихованців досвіду власної творчої діяльності на навичок спілкування з питань цифрової фотографії;

соціальної, яка спрямована на розвиток у вихованців естетичної трудової культури, моральних і духовних якостей особистості, громадської позиції, здатності до самореалізації в художньо-технічній творчості; формування доброзичливості, толерантності, професійного самовизначення, поваги до праці й людей праці, громадянської поведінки, патріотизму, мовної культури.

Програма передбачає 1 рік навчання на основному рівні – 216 год. (6 год./тиждень).

Навчальна програма спрямована на ознайомлення гуртківців із основами цифрової фотографії, фотоапаратурою й обладнанням, основними етапами фотопроцесу, жанрами фотографії і композиції, із правом інтелектуальної власності та юридичними аспектами роботи фотомитця. Особлива увага приділяється практичному фотографуванню та цифровій обробці фотозображень на комп'ютері.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, контрольних вправ, участь в виставках, конкурсах 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.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Фотоапарат. Історія фотографії	3	3	6
3.	Цифрові фотоапарати	3	9	12
4.	Основні поняття фотозйомки	3	17	20
5.	Жанри фотографії	2	6	8
6.	Композиція фотокадру	6	12	18
7.	Передача зображення на комп'ютер	2	4	6
8.	Роздільна здатність	4	6	10

9.	Комп'ютерна обробка цифрових зображень	28	64	92
10.	Друкування фотографій	6	14	20
11.	Фотовиставка	4	16	20
12.	Підсумок	2	-	2
Разом:		65	151	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером (ПК).

2. Фотоапарат. Історія фотографії (6 год.)

Теоретична частина. Фотоапарат: оптика, допоміжні пристрої (експонметри, далекоміри, автоматика, видошукач). Історія фотографії та цифрової фотографії. Українська фотографія. Застосування фотографії в різних сферах діяльності людини: мистецтві, науці, в повсякденній діяльності. Мобілографія.

Класифікація фотографій. Аналогова фотографія: монохромна та кольорова. Чорно-біла фотографія. Принцип дії аналогового фотоапарату. Обладнання (фотозбільшувач, фото ліхтар тощо): призначення, використання.

Практична частина. Вивчення конструкції аналогового фотоапарату, фотозбільшувача, фото ліхтаря тощо. Зарядка фотоплівки. Вправи на оволодіння прийомами фотографування.

3. Цифрові фотоапарати (12 год.)

Теоретична частина. Види цифрових фотоапаратів. Конструкція та принцип дії цифрових фотоапаратів. Швидкість роботи цифрових фотоапаратів. Система збереження інформації. Носії інформації. Елементи живлення.

Фотографічна оптика. Технічні характеристики об'єктивів: фокусна відстань, світлосила, кут поля зору та кут поля зображення тощо. Різні види ZOOM-об'єктивів (трансфокаторів).

Попередній перегляд фотографій на дисплеї. Оптичний і цифровий стабілізатори зображення. Цифрова зміна масштабу зйомки. Колірний баланс. Світлочутливість та баланс білого. Принципи передачі зображення. Вибіркове видалення знімків. Безперервна фотозйомка.

Приладдя для фотоапаратів: фотоекспонметри, фотоспалахи; світлофільтри, штативи тощо. Фотоспалах, умови його використання. Техніка експонування.

Профілактичне обслуговування фототехніки.

Практична частина. Вправи на набуття навичок фотографування: фотоапаратами різної конструкції; з об'єктивами різних видів; із пріоритетом

різних параметрів; зі зміною масштабу зйомки тощо. Перегляд фотографій на дисплеї, видалення знімків тощо. Вправи на набуття навичок роботи з фотоспалахом, фотоекспонетром.

4. Основні поняття фотозйомки (20 год.)

Теоретична частина. Експозиція. Кут огляду і перспектива. Художні прийоми та засоби зйомки.

Вимоги до освітлення об'єкту зйомки. Основні схеми освітлення. Направлене та розсіяне світло. Освітлювальні прилади для різних видів зйомки: принцип дії, будова та призначення, класифікація, допоміжні пристрої (щити, екранні парасольки, рефлектори тощо.). Імпульсні освітлювачі.

Практична частина. Вправи на набуття навичок визначення точки зйомки, наведення на різкість, фотографування з різною крупністю плану, фотографування нерухомих, добре освітлених об'єктів.

Виготовлення допоміжних пристроїв (освітлювачів, переносок, «парасольки»). Вправи на набуття навичок фотографування при штучному освітленні: з різними освітлювальними приладами; фотоспалахом в різних умовах (різне положення сонця, ясна і похмура погода, зима і літо).

5. Жанри фотографії (8 год.)

Теоретична частина. Особливості зйомки пейзажу, натюрморту, портрета, спорту, архітектури; репортажу.

Практична частина. Демонстрування фотографій у різних жанрах. Вправи на набуття навичок зйомки пейзажу, натюрморту, портрета, спорту, архітектури, репортажу. Підготовка фоторозповідей.

6. Композиція фотокадру (18 год.)

Теоретична частина. Основи композиції. Тональна, світлотіньова і лінійна побудова кадру. Золоте січення кадру. Композиція кадру: симетрія та баланс композиції, лінійність композиції, кількість та розмір об'єктів у кадрі, перспектива, передній та задній плани. Розміщення предметів у межах кадру. Точка зйомки, ракурс та масштаб у кадрі. Колір та контраст у кадрі.

Практична частина. Вивчення композиції кадру за матеріалами засобів масової інформації, Інтернету. Фотографування об'єкту з різних точок зйомки, у різному масштабі, вибір розмірів плану. Фотографування композицій з використанням лінійної та тональної перспектив.

7. Передача зображення на комп'ютер (6 год.)

Теоретична частина. Програмне та системне забезпечення персонального комп'ютера (ПК). Вбудовані функції фотоапарата. Способи передачі інформації з фотоапарата на ПК. Пристрої введення інформації: карта пам'яті, USB порт, додаткове програмне забезпечення (ПО). Кард-ридер. Сканер.

Практична частина. Вправи на набуття навичок передачі інформації з фотоапарата на комп'ютер за допомогою: карти пам'яті, USB-порту,

додаткового ПО. Вправи на збереження зображень на ПК. Робота з носіями інформації.

8. Роздільна здатність (10 год.)

Теоретична частина. Роздільна здатність цифрового зображення, екранного зображення, друкованого зображення. Типи цифрових зображень: растровий, векторний, змішаний. Глибина кольору чорно-білого зображення, зображення у відтінках сірого, зображення з індексованими кольорами, повноколірного зображення. Інтенсивність тону. Розмір цифрового зображення. Формати цифрових зображень: в растровому вигляді (BMP, TIFF, PSD, JPEG, PNG, GIF тощо); у векторному вигляді (WMF, EPS, CDR, AI тощо). Інтерполяція зображення. Реєстрація зображень. Стиснення зображень. Архівування.

Практична частина. Вправи на збереження зображень у різних форматах, зміну розмірів зображення, архівування, стискання зображення шляхом збереження в різних форматах.

9. Комп'ютерна обробка цифрових зображень (92 год.)

Теоретична частина. Програмне забезпечення для фоторетушування і спеціальної обробки зображень. Графічні редактори для обробка цифрових файлів: Adobe Photoshop, Adobe Lightroom, ACDSee Pro тощо. Технологія фото ретушування в графічних редакторах. Імпортування файлів. Створення зображення з нуля або на основі існуючої фотографії. Художня обробка зображень.

Поняття про моделі та режими кольору. Встановлення кольору та його параметрів різними способами. Інструменти виділення, малювання. Вирізання та копіювання фрагментів зображення. Виділення на основі різниці кольору. Збереження виділення. Знімок із розтушованими краями. Заливання. Просте заповнення та градієнтна заливка. Кадрування.

Способи зміни розмірів зображення, полотна та розмірів виділеної області. Поворот за годинниковою стрілкою та проти неї, поворот виділених областей. Інструменти та основні прийоми роботи з контурами: створення, редагування та використання контурів.

Фільтри для придання зображенню спеціальних ефектів. Декоративні фільтри: для різкості, для розмиття зображення. Спотворювальні фільтри. Текстурні групи фільтрів. Художні групи фільтрів.

Додавання тексту до фотографії. Фотоколаж та фотомонтаж. Монтування панорам.

Особливості підготовки зображень для публікації в Інтернеті, формати та розміри файлів.

Практична частина. Огляд сучасних програм для художньої обробки зображень. Вивчення меню графічного редактора.

Вправи на набуття навичок роботи у графічному редакторі: створення нового документа, імпортування файлів, збереження зображення, виділення фрагментів зображення.

Робота у графічному редакторі: зміна моделей та режимів кольору, виділення об'єктів за допомогою різних інструментів, вирізання елементів композиції, просте заповнення та градієнтна заливка окремих фігур та фону, вирівнювання лінії горизонту тощо.

Вправи на кадрування фотографій, елементів; зміну розмірів зображення та полотна за заданими параметрами; поворот фотографії та виділеного елемента; вільне перетворення.

Вправи на перетворення області виділення в контур, заливку та штриховку контуру, перетворення контуру в область виділення.

Накладання фільтрів на зображення: наведення різкості, розмиття. Експериментування з фільтрами. Створення власного фільтра.

Створення нового шару, зміна послідовності шарів, відображення, приховування та видалення шарів. Робота з декількома шарами: непрозорість, об'єднання шарів. Залучення ефектів до шарів. Копіювання об'єктів з одного шару на інший.

Робота з текстом: введення тексту, заливка, вирівнювання або викривлення надпису, додавання тіні та світіння.

Фотомонтаж та колажування за власним задумом.

Розміщення фотографій в Інтернеті. Створення галереї зображень.

10. Друкування фотографій (20 год.)

Теоретична частина. Струменеві і лазерні принтери. Підготовка зображення до друку. Особливості різних принтерів. Папір та картриджі для принтерів. Фотопапір. Кольоровий друк.

Способи підготовки фотографій до друку.

Практична частина. Підключення принтера до комп'ютера, тестування. Вибір масштабу та друкування фотографій. Підбір форматів фотознімки для печаті. Кадрування під печать. Друк декількох зображень на одній сторінці. Друкування фотознімків різних жанрів для виставок та конкурсів.

11. Фотовиставка (20 год.)

Теоретична частина. Фотографічний твір. Авторські права фотолюбителя. Захист авторських прав. Публікація фотографій.

Етапи роботи над проектом: вибір теми, фотографування, цифрова обробка зображень, підготовка, друк.

Практична частина. Робота над проектом. Відбір та фотодрук виставкових робіт. Оформлення фотовиставки.

12. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основи безпеки життєдіяльності;

- правила поведінки в музеї, виставковому залі;
- принцип дії фотоапаратів, допоміжного обладнання;
- жанри фотографії;
- основи композиції;
- теорію композиції фотографії;
- основи роботи в графічному редакторі.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- користуватися фотоапаратурою;
- виконувати різножанрову фотозйомку;
- проводити фотозйомку різними фотоапаратами;
- працювати у графічному редакторі;
- кадрувати зображення;
- створювати та використовувати контури;
- додавати текст до фотографій;
- друкувати фотографії;
- сканувати зображення.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- створенні власних фотографій;
- резагування зображення у графічному редакторі;
- підготовки фотографій до друку;
- участі у фотовиставці.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Назва обладнання	Кількість, шт.
1.	Фотоапарати	1
2.	Цифрова фотокамера	5
3.	Змінна оптика	5
4.	Лампи-спалахи електронні	1
5.	Фотоекспонометр	1
6.	Реле часу	1
12.	Фотоштативи	3
13.	Фотоосвітлювачі	4
14.	Комп'ютер	3
15.	Слайд-сканер	1
16.	Фотопринтер	1
17.	Прикладне програмне забезпечення	

ЛІТЕРАТУРА

1. Агафонов А. В., Пожарская С. Т. Фотобукварь. – М. : Мир, 1993. – 211 с.
2. Бунимович Д. З. Краткий курс фотографии. – М. : 1975. – 198 с.
3. Гринберг С. Цифровая фотография. Самоучитель. 3-е издание. – СПб. : Питер, 2004. – 352 с.
4. Йосиф Е. А. Фото-, кинотехника. – М. : 1981. – 312 с.
5. Краткий справочник фотолюбителя. – М. : Искусство, 1985. – 276 с.
6. Курт-Фриче. Как избежать ошибок. – К. : Вища школа, 1980. – 311 с.
7. Ланський Є. М. Вчись фотографувати. – К. : Техніка, 1975. – 177 с.
8. Михалькович В. И. Поэтика фотографии.- М. : Искусство, 1990. – 200 с.
9. Мухин К. А. Фотополювання. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 189 с.
10. Стародуб Д. Азбука фотографии. – К. : Техника, 1985. – 187 с.
11. Т. Дэйли Цифровая фотография для начинающих. Родник, 2003. – 211 с.
12. Фототехника. Энциклопедия.-М.: Советская энциклопедия, 1981. –578 с.
13. Фотожурнали: «Фото і відео», «Фотомагазин», «Світло і тінь».
14. Шахрова М. Общий курс фотографии. – К. : Вища школа, 1988. – 344 с.
15. Шахрова М., Грезина Н. Г. Фотографія. – К. : Вища школа, 1993. – 283 с.

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
«ХУДОЖНЯ КОМП'ЮТЕРНА АНІМАЦІЯ»
Початковий та основний рівні, 3 роки навчання**

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

Автори: Т. М. Полянська П. М. Бісіркін

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність навчальної програми пов'язана з охопленням комп'ютерними технологіями майже усіх галузей діяльності та перспективністю широкого використання комп'ютерної графіки та анімації для створення реклами та рекламних роликів, мультфільмів і кінофільмів, комп'ютерних ігор (які справляють великий вплив на формування дитячого світогляду), для моделювання промислових розробок, архітектурних ансамблів, розробки бізнес-презентацій, створення сучасних творів мистецтва та візуальних ефектів, що викликає велику цікавість дітей.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з художньої комп'ютерної анімації», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напрямку / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2014. – В. 2».

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах комп'ютерної анімації закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком 8-15 років.

Метою програми є набуття компетентностей особистості у процесі опанування художньої комп'ютерної анімації.

Основні завдання полягають у розвитку вихованцями наступних компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями, знаннями з принципів створення анімацій; засвоєння технічних та технологічних знань та уявлень про особливості створення 3D-картин, оволодіння принципами малювання художніх об'єктів;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок створення презентацій, візуальних ефектів, кіно- та мультфільмів; впевненого користування операційною системою комп'ютера, он-лайн ресурсами, правильного пошуку, зберігання інформації;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності,

розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; передбачає забезпечення гармонійного розвитку дитини засобами екранних видів мистецтва, виховання естетичного смаку, вміння бачити красу навколишнього світу та відобразити її в своїх творах; розвиток творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії; формування стійкого інтересу до науково-технічної творчості, потреби у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Програма передбачає 3 роки навчання в групах початкового та основного рівнів. На опрацювання навчального матеріалу відводиться така кількість годин:

початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень),

2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень).

Програмою передбачено ознайомлення з елементами літературної та музичної творчості, живопису, графіки, скульптури, акторської майстерності та з іншими традиційними та нетрадиційними видами мистецтва.

Початковий рівень навчання розрахований на вихованців 8-11 років.

На першому році навчання діти ознайомлюються з комп'ютером, з правилами безпечної роботи на ньому й отримують перші навички роботи з програмою Macromedia Flash. Основна увага на цьому етапі приділяється розвитку уяви, творчого мислення, а також літературній творчості, вмінню висловлювати свої почуття та думки письмово. Заняття проводяться в ігровій формі для пробудження творчих сил дитини та заохочення їх до створення самостійних творів у галузі мистецтва графіки й анімації.

Перший рік основного рівня навчання розрахований на вихованців 10-13 років і присвячується вивченню основних елементів кіно (кадр, план, ракурс, композиція кадру, рух у кадрі) та основ мультиплікації. Вивчаються традиційні та нетрадиційні види мистецтва (графіка, колаж, пап'є-маше, римування, складання казок, малювання під музику тощо), паралельно вихованці ознайомлюються з іншими векторними та растровими програмами для створення анімації та малюнків та продовжують вивчення програми Macromedia Flash.

Другий рік основного рівня навчання розрахований на вихованців 11-15 років. Діти вивчають етапи створення фільму (сценарій, ескізи героїв, фони, озвучування, монтаж), продовжують знайомитися з видатними творами у галузі кіно, літератури, музики, живопису. Значна частина часу приділяється самостійній роботі над власним фільмом.

Формою контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, захист творчої роботи, участь у конкурсах.

З метою розвитку та підтримки обдарованих та талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями при підготовці до фестивалів, виставок та інших масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

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.	Історія мультиплікації	6	2	8
3.	Літературна основа фільму. Сценарій	12	-	12
4.	Складання сюжетів, сценаріїв	-	12	12
5.	Програма Macromedia Flash	12	12	24
6.	Комп'ютерна анімація	-	72	72
7.	Фестивалі, конкурси, екскурсії	-	12	12
8.	Підсумок	-	2	2
Разом:		32	112	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Історія мультиплікації (8 год.)

Теоретична частина. Історія кіно та мультиплікації. Наскальні малюнки. «Мультфільми» на єгипетських пірамідах. Фенакістископ Жозефа Плато. «Оптичний театр» Еміля Рейно. Стюарт Блектон та його «Чарівна авторучка». Владислав Старевич його «дресировані» комахи. Легенди та правда про Уолта Діснея.

Анімація як вид мистецтва. Мультиплікація. Різновиди анімації (лялькова, мальована, комп'ютерна, порошкова, перекладки, екран з голок,

безкамерна тощо). Комп'ютерна анімація. Основи створення мультфільмів. Двокадрові мультфільми. Мальоване кіно України.

Практична частина. Перегляд та обговорення мультфільмів, створених у програмі Macromedia Flash та найкращих анімаційних фільмів.

3. Літературна основа мультфільму. Сценарій (12 год.)

Теоретична частина. Літературна класика. Поняття про жанри. Казки, оповідання, вірші, дитячий фольклор (українського та інших народів). Ідея майбутнього фільму. Перші уявлення та поняття про сценарій. Різновиди сценаріїв, читання зразків. Поняття про розкадрування.

4. Складання сюжетів, сценаріїв (12 год.)

Практична частина. Конкурс на найкращу ідею, найкращий сценарій. Складання казок, оповідань, колективних сценаріїв. Складання оповідань за опорними словами з дотриманням жанру. Римування слів. Складання лимериків. Колективні ігри-змагання із складання загадок і лічилок.

5. Програма Macromedia Flash (24 год.)

Теоретична частина. Основи роботи на персональному комп'ютері: порядок вмикання та вимикання комп'ютера, дисплей (монітор), робочий стіл MS Windows, файли, папки. Програма Macromedia Flash: інтерфейс, ключовий кадр, прийоми малювання та редагування об'єктів, автоматична анімація форми, автоматична анімація руху, покадрова анімація, пошарова анімація, символи, маски, додавання тексту, звуку. Бібліотека фільму. Мультфільм і музика.

Практична частина. Вправи на набуття навичок: створення папки та файлу, збереження інформації у файлі, малювання та редагування об'єктів, роботи з текстом та анімацією. Робота з бібліотекою фільму.

Вправи на набуття навичок роботи у програмі Macromedia Flash.

6. Комп'ютерна анімація (72 год.)

Практична частина. Вправи на набуття навичок малювання: оточуючих предметів; героїв улюблених казок, фантастичних, неіснуючих тварин; героїв добрих та злих; «добра» та «зла», за фразеологізмами, віршами. Вправи на набуття навичок розкадрування казок, віршів, фразеологізмів. Створення колективних малюнків, аплікацій.

Ліплення з солоного тіста та пластиліну героїв майбутнього фільму. Рольові ігри з ними. Робота з природними матеріалами. Виготовлення ляльок, декорацій.

Малювання у програмі Macromedia Flash. Створення навчальних етюдів на задані та вільні теми з використанням різних видів анімації.

Робота над творчим проектом: вибір ідеї для сюжету, розробка сценарію; розкадрування у альбомі, на комп'ютері; ескізи героїв, декорацій; анімація; пошук музичного оформлення; акторська майстерність; озвучування фільму.

7. Фестивалі, конкурси, екскурсії (12 год.)

Практична частина. Підготовка та проведення у гуртку «Свята першого кадру». Підготовка творчого проекту до фестивалів, конкурсів тощо. Малюнки до свят. Створення вітальних листівок. Розпис писанок до свята Великодня. Участь у фестивалях, виставках тощо.

8. Підсумок (2 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки роботи з комп'ютером;
- історію кіно та мультиплікації;
- різновиди анімації, жанри фільмів;
- процес створення сценарію, поняття ключового кадру;
- казки, загадки, лічилки тощо;
- основи роботи на комп'ютері.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- скласти казку, загадку, лічилку та ін., римувати слова;
- скласти оповідання за опорними словами з дотриманням жанру;
- створювати папки та файли для зберігання інформації;
- застосовувати Macromedia Flash для малювання та редагування об'єктів, створювати двокадровий мультфільм;
 - створювати автоматичну анімацію форми, автоматичну анімацію руху, покадрову та пошарову анімацію;
 - малювати оточуючі об'єкти, героїв казок, неіснуючих тварин, «добро» та «зло»;
 - розкадровувати казки, вірші, фразеологізми, малювати за віршами та фразеологізмами, розкадровувати в альбомі, на комп'ютері;
 - створювати колективні малюнки, аплікації, ескізи героїв;
 - застосовувати солоне тісто та пластилін для ліплення героїв майбутнього фільму, застосовувати природні матеріали, виготовляти ляльок та декорації;
 - озвучувати фільм.

Вихованці мають набути досвід:

- застосування програми Macromedia Flash для малювання художніх об'єктів;
- створення візуальних ефектів та невеличких мультфільмів;
- власної творчої діяльності;
- відображення краси навколишнього світу в своїх творах;
- роботи над творчим проектом;
- участі у фестивалях, виставках тощо.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Композиція кадру та рух у кадрі	6	-	6
3.	Основи мультиплікації	9	9	18
4.	Види мистецтва	4	30	34
5.	Програма Macromedia Flash	10	12	22
6.	Видатні твори мистецтва	15	3	18
7.	Комп'ютерна анімація	-	96	96
8.	Фестивалі, конкурси, екскурсії	-	18	18
9.	Підсумок	-	2	2
Разом:		46	170	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Композиція кадру та рух у кадрі (6 год.)

Теоретична частина. Кадр і композиція кадру. Композиція фільму. Композиція у творах образотворчого мистецтва, музики, літератури. Рух у кадрі. Лінія дії. Зміна простору у кадрі. Перспектива. Спотворена перспектива. Різновиди планів, закони їх чергування у фільмі. Стоп-кадри у фільмах. Колір фільму. Ракурс, ракурсний план. Наїзди та від'їзди камери. Монтаж.

3. Основи мультиплікації (18 год.)

Теоретична частина. Стиль малювання. Обмежена анімація. Ключові пози. Дія та підготовка до неї. Мультиплікаційні кадри. Емоції. Анімація обличчя. Малювання голови. Повороти голови. Пропорції та будова тіла. Повороти тіла. Долоні та ступні. Одяг персонажів. Деформація персонажів. Циклічні рухи. Мультиплікаційні трюки. Акторська майстерність та анімація. Режисерський сценарій і розкадрування.

Практична частина. Створення мультиплікаційних кадрів. Створення режисерського сценарію. Розкадрування.

4. Види мистецтва (34 год.)

Теоретична частина. Український народний фольклор, дитячий фольклор, фольклор народів світу. Українські народні орнаменти. Народні іграшки.

Практична частина. Індивідуальна та колективна робота по складанню сценаріїв, історій, оповідань, казок, віршів, монологів від імені речей, створення власного продовження мультфільму, закінчення народної казки. Літературні ігри.

Малювання героїв улюблених казок на різних фонах. Вправи на поєднання кольору та настрою у малюнку. Малювання з натури. Виготовлення ляльок та іграшок. Розкадрування казок, віршів, фразеологізмів. Ліплення з солоного тіста, пластиліну, пап'є-маше героїв майбутніх фільмів. Створення з підручних і природних матеріалів (малюнків, тканин, фотографій тощо): аплікацій, колажів, декорацій тощо.

5. Програма Macromedia Flash (22 год.)

Теоретична частина. Анімація тексту. Автоматична анімація форми та руху. Покадрова анімація. Пошарова анімація. Складна анімація. Основи роботи з символами. Анімація складних механізмів. Використання масок у фільмі. Поділ фільму на сцени, керування сценами. Створення кнопок й інших інтерактивних елементів, додавання їх у фільм.

Практична частина. Робота з елементами програмування: анімація складних механізмів, використання масок у фільмі, поділ фільму на сцени, керування сценами. створення кнопок й інших інтерактивних елементів, додавання їх у фільм, експорт та імпорт зображень; експорт звукових файлів; додавання звуку та відео у фільм; складання елементів. Експорт і публікація фільмів.

6. Видатні твори мистецтва (18 год.)

Теоретична частина. Жанри літератури, живопису, кіно. Музика у житті, на сцені, на екрані. Видатні твори та видатні митці у різних галузях мистецтва.

Практична частина. Показ репродукцій, фотографій, слайдів, відео та кіноматеріалів. Перегляд найкращих зразків традиційної 2D і нетрадиційної анімації.

Колективне обговорення, написання рецензій і відгуків на фільми, створені у програмі Macromedia Flash.

7. Комп'ютерна анімація (96 год.)

Практична частина. Малювання у програмі Macromedia Flash на задану або вільну тему. Створення навчальних етюдів на задані та вільні теми з використанням різних видів анімації.

Робота над творчим проектом: вибір та реалізація ідеї для власного сюжету; колективна розробка сценарію; розкадрування у альбомі, на комп'ютері; створення ескізів героїв і фонів; хронометраж; проби; анімація; редагування; монтаж; пошук музичного оформлення; озвучування фільму.

8. Фестивалі, конкурси, екскурсії (18 год.)

Практична частина. Виготовлення традиційних українських сувенірів до свят. Розпис писанок. Малювання вітальних листівок до свят.

Підготовка творчих проектів до фестивалів, виставок тощо. Участь у фестивалях, виставках тощо. Екскурсії.

9. Підсумок (3 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила техніки безпеки роботи з комп'ютером;
- основні елементи кіно (кадр, план, ракурс, композиція кадру, рух у кадрі);
- процес створення руху в кадрі, лінії дії, зміни простору у кадрі, перспективу, спотворення перспективи, різновидів планів, кольору фільму, ракурсів, наїздів та від'їздів камери;
- процес монтажу;
- стилі малювання, ключові пози, різновиди дій та підготовку до них, емоції, анімацію обличчя;
- процес малювання голови та її поворотів, пропорцій та будови тіла, поворотів тіла, долоней та ступнів; одяг персонажів; деформації персонажів, створення циклічних рухів;
- мультиплікаційні трюки, процес створення режисерського сценарію та розкадрування;
- анімацію тексту та складну анімацію, роботу з символами;
- різновиди жанрів літератури, живопису, кіно;
- порядок роботи з програмою Macromedia Flash;
- етапи створення фільму (сценарій, ескізи героїв, речі, деталі об'єктів, фони у кадрі, озвучування, монтаж).

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- створювати мультиплікаційні кадри, виконувати розкадрування;
- складати сценарії, історії, оповідання, казки, вірші, монологи;
- малювати героїв на різних фонах, поєднувати колір і настрій у мультфільмі, виконувати ескізи героїв на різних фонах;
- анімувати складні механізми, використовувати маски у фільмі, поділяти фільм на сцени, керувати сценами;
- створювати програмні кнопки й інші інтерактивні елементи, експортувати й імпортувати зображення, експортувати звукові файли, додавати звук і відео у фільм, експортувати та публікувати фільми;
- писати рецензії та відгуки на фільм;
- малювати у програмі Macromedia Flash;

- створювати навчальні етюди, застосовуючи різні види анімації;
- виконувати хронометраж, проби, редагування, анімацію, монтаж, озвучування, застосовуючи програмне забезпечення комп'ютера;
- працювати у традиційних і нетрадиційних видах творчості таких, як графіка, колаж, пап'є-маше, римування, складання казок, малювання під музику.

Вихованці мають набути досвід:

- поетапного створення фільму;
- малювання у програмі Macromedia Flash;
- створення композиції, руху в кадрі;
- створення візуальних ефектів, кіно- та мультфільмів;
- роботи з прикладними програмними засобами;
- відображення краси навколишнього світу в своїх творах;
- набуття досвіду власної творчої діяльності у традиційних і нетрадиційних видах творчості;
- роботи над творчим проектом;
- участі у фестивалях, виставках тощо.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Етапи створення фільму	10	-	10
3.	Основи анімації	14	12	26
4.	Програми для створення малюнків та анімації	9	9	18
5.	Види мистецтва	9	21	30
6.	Мір професії в кіно	6	2	8
7.	Комп'ютерна анімація	-	96	96
8.	Фестивалі, конкурси, екскурсії	-	24	24
9.	Підсумок	-	2	2
	Разом:	50	166	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності. Правила поведінки в навчальному закладі та кабінеті інформатики. Техніка безпеки під час роботи з комп'ютером.

2. Етапи створення фільму (10 год.)

Теоретична частина. Особливості розробки ідеї фільму, визначення жанру. Літературний сценарій. Режисерський сценарій. Діалоги. Значення звуку у кінематографі. Музичне оформлення: добір музики до сюжету, використання шумів тощо. Ескізи героїв, декорацій. Монтаж. Лінійний та нелінійний монтаж. Спеціальні ефекти. Переходи між кадрами та сценами.

3. Основи анімації (26 год.)

Теоретична частина. Основні складові анімації. Хронометраж. Мова тіла та жестів. Вираз обличчя. Анімація міміки та діалогів. Тіні. Реакція та уповільнена реакція. Анімація сміху. Взаємодія героїв. Рух людини. Рухи тварин. Мультиплікаційні трюки.

Найкращі зразки традиційної 2D і нетрадиційної анімації. Фільм-казка. Пригодницький фільм. Фільм-фантастика. Науково-популярний фільм. Фільми, зроблені у програмах Macromedia Flash, 3D Studio MAX.

Практична частина. Створення навчальних етюдів: анімація руху людини; анімація бігу та стрибків; анімація руху тварин; анімація комах і павуків; мультиплікаційні трюки; анімація танцю та ритмічних рухів. Зображення думки засобами анімації. Створення панорами.

Перегляд і обговорення створених мультфільмів, написання рецензій та відгуків.

4. Програми для створення малюнків та анімації (18 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з програмами Adobe Photoshop, Adobe Image Ready, Corel DRAW, Corel R.A.V.E, 3D Studio MAX, FL Studio.

Основи мови програмування ActionScript (JavaScript для Flash).

Покадрова анімації. Основи роботи з символами. Анімація складних сцен. Спецефекти. Шаблони. Складні маски у фільмі.

Практична частина. Робота з кнопками й іншими інтерактивними елементами. Додавання звуку та відео до фільму. Експорт і публікація фільмів у різних форматах. Шаблони. Створення 3D - зображень у Flash. Керування порядком відтворення фільму.

5. Види мистецтва (30 год.)

Теоретична частина. Історичні епохи та стильові різновиди у мистецтві. Жанри мистецтва. Видатні твори живопису, музики, літератури, архітектури, кіно, анімації та яскраві особистості у різних галузях мистецтва.

Практична частина. Перегляд фотографій, відео та кіноматеріалів. Аналіз та обговорення. Малювання оточуючих предметів. Розкадрування оповідань, казок, віршів, фразеологізмів. Створення колажів з малюнків і фотографій. Робота над композицією малюнка. Створення декорацій з природних і підручних матеріалів. Підготовка та створення афіш і плакатів для улюблених та власних мультфільмів. Виготовлення ляльок з використанням різноманітних технологій.

6. Мір професії у кіно (8 год.)

Теоретична частина. Специфіка роботи сценаристів, режисерів, художників, аніматорів, операторів, звукооператорів, акторів, композиторів, монтажерів на кожному етапі створення фільму. Склад знімальної групи. Важливість кожної професії та вміння працювати у команді.

Практична частина. Обговорення особливостей професій у кіно, проведення рольових ігор.

7. Комп'ютерна анімація (96 год.)

Практична частина. Планування проекту, створення етюдів на задані та вільні теми з використанням різних видів анімації. Вибір ідеї для власного сюжету. Розробка літературного сценарію, режисерського сценарію. Розкадрування в альбомі, на комп'ютері. Ескізи героїв, декорацій. Анімація. Музичне оформлення. Озвучування. Додавання шумів, спецефектів. Експорт і публікація фільму.

8. Фестивалі, конкурси, екскурсії (24 год.)

Практична частина. Підготовка театралізованих виступів і малюнків до Українських народних свят. Підготовка творчих проектів до фестивалів, конкурсів, виставок тощо. Участь у фестивалях, конкурсах, виставках. Екскурсії.

9. Підсумок (2 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- правила загальної та протипожежної техніки безпеки;
- основи роботи на комп'ютері;
- поняття растрової та векторної графіки, порядок роботи з програмою Macromedia Flash;
- програми роботи з зображеннями (Adobe Photoshop, Image Ready, Corel DRAW, Corel R.A.V.E, 3D Studio MAX) і звуком;
- можливості мови програмування ActionScript (JavaScript для Flash);
- видатні твори живопису, кіно, літератури, музики;
- основні елементи кіно (кадр, план, ракурс, композиція кадру, рух у кадрі), основи мультиплікації;
- етапи створення фільму (сценарій, створення ескізів героїв, речей, деталей об'єктів, фони у кадрах, озвучування, монтаж).

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- висловлювати свої почуття та думки письмово;
- працювати в стандартних програмах;

- працювати в програмі Macromedia Flash;
- створювати малюнки, розкадрування, вірші, казки, навчальні етюди та невеличкі мультфільми, застосовуючи програмне забезпечення комп'ютера;
- працювати у традиційних і нетрадиційних видах творчості таких, як графіка, колаж, пап'є-маше, римування, складання казок, малювання під музику;
- самостійно створювати анімаційний фільм за власним або літературним сценарієм, застосовуючи програмне забезпечення комп'ютера.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи з програмами роботи з зображеннями;
- малювання художніх об'єктів;
- створення презентацій, візуальних ефектів, кіно- та мультфільмів,
- роботи з прикладними програмними засобами;
- бачення краси навколишнього світу та відображення її в своїх творах;
- роботи у традиційних і нетрадиційних видах творчості;
- роботи над творчим проектом;
- участі у фестивалях, конкурсах, виставках.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування обладнання	Кількість
<i>Технічні засоби</i>		
1.	Персональні комп'ютери, підключені до мережі Internet	12 шт
2.	Принтер	1 шт
3.	Сканер	1 шт
4.	Інтерактивна дошка	1 шт
5.	Проектор	1 шт
6.	Освітлювальна апаратура	КОМПЛЕКТ
7.	Відеознімальна техніка	КОМПЛЕКТ
<i>Програмне забезпечення</i>		
1.	Операційна система Windows	
2.	Браузер Google Chrome	
3.	Macromedia Flash тощо	

ЛІТЕРАТУРА

1. Асенин С. Волшебники экрана / С. Асенин. – М. : – Искусство, 1974. – 288с.
2. Бабиченко Д. Искусство мультипликации / Д. Бабиченко. – М. : Искусство, 1964. – 144 с.
3. Бартон К. Как снимают мультфильмы / К. Бартон. – М. : Искусство, 1971. – 156 с.
3. Беляев Я. Специальные виды мультипликационных схемок / Я. Беляев, – М. : 1967. – 116 с.

4. Бурлаков М. В. Самоучитель Macromedia Flash MX / М. В. Бурлаков, – СПб.; Питер, 2003. – 646 с. – ISBN 5-94157-258-1.
5. Воеводин Ю. Снимаем мультфильм / Ю. Воеводин., 1990. – 102 с.
6. Волков А. Мультипликационный фильм / А. Волков. – М. : Знание, 1974. – 40 с.
7. Гарди Л., Macromedia Flash MX для «Чайников» / Л. Гарди, Э. Финкельштейн, М. : Вильямс, 2002. – 320 с.
8. Гинзбург С. Рисованный и кукольный мультфильм / С. Гинзбург. М. : Искусство, 1957. – 286 с.
9. Горин Л. С. Основы кинорежиссуры самодеятельной киностудии / Л. С. Горин., Б. Ю. Волкович. Л. : Лениздат, 1988. – 73 с.
10. Горностаева О. С. Мультипликация в научно-популярном и учебном фильме / О. С. Горностаева. – М. : ВГИК, 1987. – 64 с.
11. Гультияев А. К. Веб-дизайн от Macromedia / А. К. Гультияев. – СПб. : Питер, 2001. – 480 с. – ISBN: 5-7931-0148-9.
12. Зайцева А. М. Учебно-творческая работа в детской любительской киностудии «Волна» / А. М. Зайцева. – М. : Искусство, 1988. – 67 с.
13. Иванов-Вано И. Рисованный фильм / И. Иванов-Вано. – М. : Госкиноиздат, 1950. – 87 с.
14. Иванов-Вано И. П. Мультипликация вчера и сегодня / И. П. Иванов-Вано. – М. : ВГИК, 1974. – 26 с.
15. Кимен В. П. Фильм снимают дети / В. П. Кимен. – М. : Искусство, 1983. – 46 с.
16. Киркпатрик Г. Мультипликация во Flash / Г. Киркпатрик., К. Пити. – М., 2006. – 336 с.
17. Кишик А. Н. Flash 5.0. Анимация. Эффективный самоучитель / А. Н. Кишик. – СПб. : ДиаСофт ЮП, 2001. – 240 с. – ISBN: 5-93772-005-9.
18. Крижанівський Б. М. Мистецтво мультиплікації / Б. М. Крижанівський. – К. : Радянська школа, 1981. – 118 с.
19. Кудлак В. М. Домашний видеофильм на компьютере / В. М. Кудлак. – СПб. : Питер, 2003. – 192 с.
20. Курчевский В. В. Изобразительное решение мультфильма. О природе гротеска и метафоры / В. В. Курчевський. – М. : ВГИК, 1986. – 69 с.
21. Маэстри Д. Секреты анимации персонажей / Д. Маэстри. – СПб. : Питер, 2002. – 224 с. – ISBN 5-94723-026-7.
22. Милборн А. Я рисую мультики / А. Милборн. – М. : Росмэн, 2003. – 60 с.
23. Олешко В. П. Так рождается мультфильм / В. П. Олешко. – Минск : Полымя, 1992. – 61 с.
24. Руденко В. Д. Практичний курс інформатики / В. Д. Руденко, О. М. Макаручук., М. О. Патланжоглу. – К. : Фенікс, 1997. – 306 с. – ISBN: 5-87534-126-2.
25. Сазонов А. Изобразительная композиция и режиссерская раскадровка рисованного фильма / А. Сазонов. – М. : ВГИК, 1960. – 29 с.
26. Сазонов А. Персонаж рисованного фильма / А. Сазонов. – М. : ВГИК, 1959. – 29 с.

27. Сивоконь Е. Я. Если вы любите мультипликацию / Е. Я. Сивоконь. – К : Мистецтво, 1985. – 150 с.
28. Халатов Н.В. Мы снимаем мультфильмы / Н. В. Халатов. – М. : Молодая гвардия, 1989. – 142 с. – ISBN: 5-235-01117-1.

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
«ГОНЧАРСТВО»**

Основний і вищий рівні, 3 роки навчання

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

Автори: О. В. Козачок, Н. П. Трегубова

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Глина – це великий дар природи, з якої з незапам'ятних часів люди створюють необхідні у побуті речі, ужиткові і декоративні вироби. Гончарство, як один з національних видів народної творчості, посідає почесне місце у системі дисциплін, які викладаються в закладах позашкільної освіти.

Актуальність даної навчальної програми пов'язана з оновленням її структури, постановкою очікуваних результатів та використанням сучасних методів викладання навчального матеріалу.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з гончарства», 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 гончарства закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 11 до 18 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості засобами гончарного ремесла.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетенцій:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння поняттями основ гончарства та декоративно-ужиткового мистецтва; оволодіння поняттями, знаннями з виготовлення гончарних виробів; оволодіння початковими знаннями технічної творчості, ознайомлення з спільними ознаками й етнографічними особливостями у кераміці регіонів України та інших країн; поглиблення знань з навчальних предметів, що вивчаються в закладах загальної середньої освіти: історія, українознавство, трудове навчання, образотворче мистецтво тощо;

практичної, яка передбачає формування техніко-технологічних умінь та навичок виконання простих технологічних операцій, ліплення та розпису гончарних виробів; вдосконаленню навичок роботи з матеріалами та інструментами;

творчої, яка передбачає набуття досвіду власної творчої діяльності з науково-художньої творчості, розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; виховання естетичного смаку, творчої уяви, фантазії; задоволення потреб особистості у творчій самореалізації;

соціальної, яка передбачає розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, самостійність), ціннісного ставлення до себе та інших, вміння працювати у колективі; формування громадської поведінки, патріотизму, любові до України.

Програму побудовано за концентричним принципом, тому окремі розділи і теми повторно вивчаються на кожному рівні навчання з розширенням та поглибленням змісту навчального матеріалу.

Програма передбачає три роки навчання:

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 144 год. (4 год./тиждень),

2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень);

вищий рівень (1 рік навчання) – 324 год. (9 год./тиждень).

Загальними принципами організації навчально-виховного процесу є науковість, синтез інтелектуальної і практичної діяльності, індивідуальний підхід, послідовність і поступовість викладення матеріалу.

На заняттях гуртка передбачається теоретична та практична робота. При викладанні теоретичного матеріалу використовуються такі методи: розповідь, бесіда, консультація, експертиза виробів. Основний час відводиться на практичну роботу: виконання вправ, тренінги, копіювання зразків та створення оригінальних виробів (творчі завдання).

Для реалізації навчальної програми велике значення мають екскурсії в музеї, на виставки, до художніх навчальних закладів, зустрічі з народними майстрами, випускниками гуртка, а також участь вихованців у виставках, конкурсах, ярмарках, святах майстрів.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, контрольних вправ, участь у виставках, конкурсах, ярмарках, святах майстрів 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.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Інструменти, матеріали та обладнання	2	-	2
3.	Матеріалознавство	2	2	4
4.	Історія гончарства	2	-	2
5.	Гончарний посуд	2	22	24
6.	Декоративні пластини	2	24	26
7.	Керамічна опішнянська іграшка	2	32	34
8.	Керамічна васильківська іграшка	2	14	16
9.	Світ декоративної кераміки	4	16	20
10.	Екскурсії, виставки, конкурси	-	12	12
11.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	22	122	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

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

2. Інструменти, матеріали та обладнання (2 год.)

Теоретична частина. Інструменти, матеріали та обладнання, необхідні для роботи (ручні інструменти, турнетки, гончарний круг, муфельна піч). Правила техніки безпеки при роботі з інструментом та обладнанням.

3. Матеріалознавство (4 год.)

Теоретична частина. Види глин. Фізичні властивості глин. Правила підготовки та зберігання глини. Загальний цикл виготовлення керамічного виробу.

Практична частина. Тренувальні вправи на дослідження властивостей глини: розкачування, відтягування, наліплювання, штампування, продавлювання.

4. Історія гончарства (2 год.)

Теоретична частина. Історія гончарства на території сучасної України.

5. Гончарний посуд (24 год.)

Теоретична частина. Види гончарного посуду. Способи ліплення гончарного посуду: кільцевий, стрічковий, ручне формування.

Практична частина. Виготовлення мисочки, глечика, кухля різними способами. Виготовлення «монет» (іграшкового посуду) за власним задумом.

6. Декоративні пластини (26 год.)

Теоретична частина. Площині керамічні вироби. Поняття про кахлі, історичні дані. Технологія виготовлення кахлю. Ескізний малюнок. Способи декорування на площині: ліпний декор, гравірування, штампи, розпис.

Практична частина. Виготовлення площинних керамічних виробів (квітка, сонях, горобина, півник, рибка, коник) за зразком.

Замальовування елементів українського декоративного розпису керамічних виробів. Створення площинної композиції рослинно-аніمالістичного змісту за власним задумом.

7. Керамічна опішнянська іграшка (34 год.)

Теоретична частина. Традиційна опішнянська кераміки. Опішнянський розпис. Загальна форма, технологія ліплення та озвучування традиційної опішнянської іграшки. Свищики.

Практична частина. Виготовлення зооморфних та антропоморфних свищиків за традиціями опішнянської кераміки.

8. Керамічна васильківська іграшка (16 год.)

Теоретична частина. Традиційна васильківська кераміка, особливості форми та декору. Загальна технологія ліплення та озвучування традиційної васильківської іграшки.

Практична частина. Виготовлення іграшкового коника, козлика, птаха за взірцями традиційної васильківської кераміки. Виготовлення фантастичного звіра за мотивами традиційної васильківської кераміки за власним задумом.

9. Світ декоративної кераміки (20 год.)

Теоретична частина. Керамічні вироби сучасних майстрів. Писанки. Дзвоники, тарахкальця. Прикраси: намисто, сережки, кліпси, брошки, кулони, гудзики тощо. Технологія ліплення та декорування писанок, дзвоників, забавлянок, прикрас тощо.

Практична частина. Виготовлення писанок, дзвоників, прикрас тощо за зразком.

10. Екскурсії, виставки, конкурси (12 год.)

Практична частина. Презентація та захист виробів. Участь у виставках, конкурсах. Бесіди та зустрічі з народними майстрами. Екскурсії.

11. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- історію гончарства;
- види та властивості глини;
- види та способи ліплення гончарного посуду;
- декоративні пластини, способи декорування на площині;
- особливості форми та розпису керамічної опішнянської та васильківської іграшок;
- технологію ліплення та декорування забавлянок, прикрас тощо;
- правила техніки безпеки.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- виготовляти гончарний посуд (мисочки, глечики, кухлі тощо);
- виготовляти площинні керамічні вироби (квітка, сонях, горобина, півник, рибка, коник тощо);
- виготовляти гончарні вироби за традиціями опішнянської та васильківської кераміки;
- виготовляти декоративну кераміку.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- виконувати ескізні малюнки;
- виготовлення гончарних виробів;
- участі у виставках, конкурсах.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	4	-	4
2.	Матеріалознавство та технології	4	4	8
3.	Історія гончарного ремесла	2	-	2
4.	Гончарний посуд	3	13	16
5.	Декоративні пластини. Кахлі	4	8	12
6.	Традиційна опішнянська керамічна іграшка	3	57	60
7.	Традиційна васильківська керамічна іграшка	3	27	30
8.	Традиційна чернігівська керамічна іграшка	3	3	6
9.	Традиційна громівська керамічна іграшка	3	3	6

10.	Традиційна косівська керамічна іграшка	3	3	6
11.	Проектна діяльність	6	36	42
12.	Екскурсії, виставки, конкурси	-	22	22
13.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	40	176	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 год.)

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

Інструменти, матеріали та прилади, необхідні для роботи.

2. Матеріалознавство та технології (8 год.)

Теоретична частина. Фізико-механічні властивості глин. Глини і каоліни. Способи формування гончарних виробів: ручне ліплення; на гончарному крузі; у гіпсових формах; способом лиття. Гончарний круг.

Керамічні вироби. Основні операції виготовлення керамічних виробів: приготування маси, формування виробів, сушіння, випалювання і декорування. Технологія сушіння та випалювання виробів. Шамот. Шлікер.

Керамічні фарби. Ангоби: призначення, технологія виготовлення, нанесення на вироби. Правила нанесення ангобів і фарб.

Практична частина. Підготовка глини до роботи/збереження. Вправи на набуття навичок роботи на гончарному кругу; сушіння та випалювання виробів; нанесення ангобів і фарб.

3. Історія гончарного ремесла (2 год.)

Теоретична частина. Історія розвитку гончарства в Україні та світі. Етнографічні особливості українського гончарства, відомі українські гончари.

4. Гончарний посуд (16 год.)

Теоретична частина. Види гончарного посуду. Способи ліплення гончарного посуду (спіральний, кільцевий, стрічковий, ручне формування). Особливості декорування ліпним і гравірувальним способом.

Практична частина. Вправи на набуття стійких навичок роботи на гончарному кругу. Ліплення іграшкового посуду (мисочки, глечика, горщика, макітри, куманця), декорування його розписом, ліпним і гравірувальним способом.

5. Декоративні пластини. Кахлі (12 год.)

Теоретична частина. Історичні дані про кахлі. Різновиди кахлів. Технологія виготовлення декоративних кахлів.

Практична частина. Копіювання взірців кахлів. Виготовлення кахлів з рослинно-аніمالістичним сюжетом.

6. Традиційна опішнянська керамічна іграшка (60 год.)

Теоретична частина. Опішнянська кераміка (основні групи виробів): димлена кераміка, поливаний мальований посуд, фігурний посуд, іграшки та дрібна скульптура. Особливості форми та колориту. Технологія виготовлення, озвучування та декорування опішнянської кераміки.

Практична частина. Копіювання зооморфних та антропоморфних іграшок: маленького свищика баранця, коника та оленя. Виготовлення скульптури людини, вершника та казкових персонажів у традиціях опішнянської кераміки. Авторські проекти.

7. Традиційна васильківська керамічна іграшка (30 год.)

Теоретична частина. Васильківська майоліка. Оригінальні прийоми розпису – фляндровка та пастілаж. Полив'яний посуд й мала керамічна пластика у побуті та архітектурі, особливості форми та колориту. Технологія виготовлення та декорування.

Практична частина. Копіювання баранця, козлика, лева. Робота за власним задумом: виготовлення фантастичного звіра в традиціях васильківської кераміки.

8. Традиційна чернігівська керамічна іграшка (6 год.)

Теоретична частина. Чернігівська кераміка, особливості форми та колориту. Технологія виготовлення та декорування.

Практична частина. Копіювання птаха. Виготовлення фантастичного птаха в традиціях чернігівської кераміки.

9. Традиційна громівська керамічна іграшка (6 год.)

Теоретична частина. Громівська кераміка, особливості форми та колориту. Технологія виготовлення та декорування.

Практична частина. Копіювання зразків. Виготовлення роботи «Вершниці».

10. Традиційна косівська керамічна іграшка (6 год.)

Теоретична частина. Косівська кераміка, особливості форми та колориту. Технологія виготовлення та декорування.

Практична частина. Копіювання оленя. Виготовлення баранця в традиціях косівської кераміки.

11. Проектна діяльність (42 год.)

Теоретична частина. Історичні дані про окарину. Окарина, технологія ліплення та утворення звукового ряду.

Декоративно-ужиткові вироби: культові та обрядові предмети, світильники, фігурки тощо.

Практична частина. Копіювання оригінальних окарин. Виготовлення дзвоників, намиста, окарини тощо. Робота за власним задумом: виготовлення підсвічника-хатки.

Реалізація авторського проекту. Робота над груповим проектом.

13. Екскурсії, виставки, конкурси (22 год.)

Практична частина. Презентація та захист виробів. Участь у виставках, конкурсах. Бесіди та зустрічі з народними майстрами. Екскурсії.

14. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- історію та етнографію гончарства;
- властивості глини, фарбників;
- дані про васильківську, чернігівську, громівську, косівську кераміку; особливості її форми та колориту;
- технології виготовлення гончарних виробів;
- технологію виготовлення декоративних кахлів;
- види декоративного оздоблення кераміки;
- матеріали, інструменти та обладнання;
- правила техніки безпеки.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- працювати на гончарному крузі;
- виготовляти гончарний посуд;
- виготовляти кахлі за рослинно-аніمالістичним сюжетом;
- виготовляти та оздоблювати декоративно-ужиткові вироби.

Вихованців мають набути досвід:

- виготовлення гончарних виробів;
- реалізації авторського і групового проекту;
- презентації і захисту проекту;
- участі у виставках, конкурсах.

Вищий рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Матеріалознавство і технології	3	3	6
3.	Історія гончарного ремесла	2	4	6

4.	Гончарний посуд	3	30	33
5.	Площинні форми	3	33	36
6.	Традиційна керамічна іграшка	8	86	94
7.	Трипільська кераміка	6	48	54
8.	Проектна діяльність	9	54	63
9.	Екскурсії, виставки, конкурси	-	26	26
10.	Підсумок	3	-	3
	Разом	40	284	324

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год.)

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

2. Матеріалознавство і технології (6 год.)

Теоретична частина. Технологічні підвиди кераміки: теракота, майоліка, фаянс, порцеляна, камяна маса (камянка) і шамот.

Матеріали: основні (для приготування керамічних мас, глазурі, керамічних фарб) та допоміжні (для виготовлення гіпсових форм). Керамічні фарби: підглазурні і надглазурні.

Техніки декорування: декоративні поливи, розпис від руки, механічне оздоблення; пластично-фактурне оздоблення.

Технології приготування та використання глини, ангобів, фарб.

Практична частина. Вправи на вдосконалення навичок роботи на гончарному кругу; сушіння та випалювання виробів; приготування і нанесення ангобів і фарб.

3. Історія гончарного ремесла (6 год.)

Теоретична частина. Артефакти гончарства у історико-археологічних дослідженнях. Етнографічні особливості гончарства у світі. Сучасне українське гончарство. Сучасні майстри-керамісти.

Практична частина. Копіювання оригінальних стародавніх і сучасних виробів.

4. Гончарний посуд (33 год.)

Теоретична частина. Виробництва глиняного посуду в Україні. Форми керамічного посуду народного стилю: куманець, горщик, глек, дзбан, миска, макітра тощо. Регіональні особливості.

Молочена (молочна) кераміка. Чорнодимлена кераміка. Поливана кераміка. Техніки декорування керамічних виробів: риткування, глясування, ріжкування, фляндрування, штампик і ліплення.

Практична частина. Копіювання оригінальних взірців гончарного посуду. Виготовлення посуду різної форми різними способами, декорування посуду в обраній техніці.

5. Площинні форми (36 год.)

Теоретична частина. Аналоги площинних форм. Поняття про рельєф і барельєф. Настінна декоративна кераміка: декоративні тарелі, маски, ікони тощо. Поєднання технік.

Практична частина. Копіювання оригінальних взірців площинних форм. Виготовлення авторських проектів.

6. Традиційна керамічна іграшка (94 год.)

Теоретична частина. Сучасні майстри традиційної керамічної іграшки. Духовна складова української традиційної іграшки.

Основні типологічні групи: тарахкальця, свищики (пташки, коники, ляльки, вершники, дитина в колиці, танець тощо), посуд і фігурки (баранців, бичків, цапків, коників, оленів, чортів, свинок, собачок; вершників на коні, «баринь», «кумів», «панночок», колісок-човнів з матір'ю та немовлям).

Гончарські центри. Музеї.

Практична частина. Копіювання оригінальних взірців традиційної керамічної іграшки. Творча робота по створенню авторських проектів і композицій за традиціями народної керамічної іграшки.

7. Трипільська кераміка (54 год.)

Теоретична частина. Трипільська культура. Історія «цеолітової порцеляни». Символіка орнаментів. Технологія виготовлення.

Практична частина. Копіювання оригінальних взірців трипільської кераміки. Створення авторських проектів у традиціях трипільської кераміки.

8. Проектна діяльність (63 год.)

Теоретична частина. Типи керамічних виробів: садово-паркова архітектурна кераміка, обладнання житла, посуд, культові та обрядові предмети, іграшки, прикраси.

Етапи роботи над проектом: вибір теми, складання ескізу, розробка технології виготовлення, матеріали і обладнання, виготовлення виробу, сушіння/ випалювання, декорування.

Практична частина. Робота над авторським проектом. Робота над груповим проектом.

9. Екскурсії, виставки, конкурси (26 год.)

Практична частина. Презентація та захист виробів. Участь у виставках, конкурсах. Бесіди та зустрічі з народними майстрами. Екскурсії.

10. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- відомості про гончарство, кахлі, окарину; опішнянську, васильківську, чернігівську, громівську та косівку кераміки;
- відомості про трипільську культуру;
- види, способи ліплення та декорування гончарного посуду;
- поняття про рельєф та барельєф.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- застосовувати навички, набуті протягом періоду навчання;
- володіти технікою ліплення;
- копіювати оригінальні взірці площинних форм;
- виготовляти твори роботи за всіма техніками.

У вихованців мають бути досвід:

- декорувати вироби з глини у різних техніках;
- створювати авторські проекти і композиції за традиціями народної керамічної іграшки;
- брати участь у конкурсах, виставках.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Основне обладнання	Кількість
<i>Матеріали</i>		
1.	Глина гончарна	200-600 кг
2.	Шамот (фракція №2)	20 кг
3.	Ангоби (кольорові)	60 л
4.	Шлікер	20 л
5.	Клей ПВА	1 кг
6.	Олія	1 кг
7.	Поливи кольорові	10 л
8.	Шкаф для сушіння гончарного посуду	1 шт.
9.	Столи для ліпки	6 шт.
<i>Обладнання та інструменти</i>		
1.	Гончарний круг	2 шт.
2.	Турнепси	10 шт.
3.	Ємності для глини	5 шт.
4.	Ємності для води	10 шт.
7.	Форми для лиття	10 шт.
8.	Пластмасові дощечки	10 шт.
9.	Шаблони	10 шт.
10.	Стеки для гончарства	30 шт.

12.	Гумові груші (ріжки)	10 шт.
13.	Ложечки	5 шт.
14.	Качалки	5 шт.
15.	Сита	6 шт.
16.	Квачики	10 шт.
17.	Пензлі	25 шт.
18.	Губки	20 шт.
<i>Наочність</i>		
1.	Взірці гончарних виробів із різних регіонів України	
2.	Взірці керамічних іграшок із різних регіонів України	
3.	Копії кераміки трипільської культури	
<i>Обладнання майстерні</i>		
1.	Піч муфельна маленька	1 шт.
2.	Піч велика	1 шт.
3.	Система витяжки	2 шт.
4.	Доступ до води	1-2

ЛІТЕРАТУРА

1. Легенький Ю. Мистецтво, народжене вогнем час / Ю. Легенький: Збірник «Від ремесла до творчості». – 1990. – С. 56-82.
2. Найден О. С. Українська народна іграшка: смислові та обрядові основи / О. С. Найден. – К. : Видавничий Дім «Стилос», 2007. – 240 с.
3. Найден О.С. Українська народна іграшка: Історія. Семантика. Образна своєрідність. Функціональні особливості: [історико-етнографічний просібник] / О. С. Найден – К. : АртЕк, 1999. – 256 с.
4. Омеляненко Л. Опішнянська іграшка / Л. Омеляненко. – К. : Шкільний світ, № 24. – 2003.
5. Падалка Я. Як стати гончарем? / Я. Падалка. – К. : Час, 1990. – С. 83 – 104.
6. Пошивайло, Олесь Миколайович Етнографія українського гончарства (Лівобережна Україна) / О. М. Пошивайло; наукова праця з проблем українського гончарства. – К. : – 1993.
7. Рисцов В. При гончарному крузі / В. Рисцов. – К. : Молодь, 1987. – 184 с.
8. Свила Л. Кераміка - ремесло, мистецтво, професія / Л. Свила. – К. : Шкільний світ, № 29 – 31. – 2005. – С. 41-50.
9. Сковронський В. М. Побутові вироби та іграшки з глини / В. М. Сковронський. – К. : – 1994. – 35 с.

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
«МОДЕЛЮВАННЯ ІГРАШОК-СУВЕНІРІВ»**
Початковий та основний рівні, 2 роки навчання

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

Автори: Л. М. Гайдай, О. В. Козачок, Н. І. Зубанова

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

У системі естетичного та художнього виховання важливе місце належить народному декоративно-прикладному мистецтву, яке входить у світ людини з перших її днів і супроводжує все життя. Перші іграшки, колискові пісні, казки, легенди вводять дитину в чарівний світ народної творчості. Сьогодні вся актуальність народного мистецтва зростає на нових засадах історичного розвитку, що забезпечує повноцінне художнє і водночас інтенсивне розкриття прихованих у його суті можливостей.

Моделювання іграшок-сувенірів – це залучення дітей до народних традицій і художньої культури українського народу.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з моделювання іграшок-сувенірів», 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 клубів моделювання іграшок-сувенірів закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 8 до 14 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості засобами технічної творчості.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння початковими технічними і технологічними знаннями; елементарними уявленнями і поняттями; ознайомлення з найпростішими технологічними процесами, основами графічної грамоти, з різними матеріалами, інструментами; основами моделюванням, конструюванням і дизайном; техніками виготовлення іграшок-сувенірів; розвиток пізнавальної активності;

практичної, яка спрямована на застосування отриманих знань у процесі виконання технологічних операцій з різноманітними матеріалами та

інструментами, проектування, конструювання, моделювання, виготовлення іграшок-сувенірів;

творчої, яка спрямована на забезпечення розвитку мислення уяви і фантазії; самореалізації у процесі виконання завдань з моделювання та конструювання; формування інтересу до художньо-технічної творчості, виховання естетичного смаку; набуття досвіду власної творчої діяльності, розвитку художнього смаку, пізнавального інтересу;

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

Програмою передбачено 2 роки навчання у групах початкового та основного рівнів:

початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень);

основний рівень (1 рік навчання) – 216 год. (6 год./тиждень).

На першому році навчання діти ознайомлюються з іграшкою як одним із видів українського народного мистецтва, вчать працювати з різними матеріалами та інструментами. У процесі навчання вони набувають практичних навичок у виготовленні шаблонів, читанні схем, підборі та розкрою матеріалів, пошитті й оздобленні іграшок. Вивчають правила техніки безпеки під час роботи з різними матеріалами та інструментами.

На другому році навчання вихованці ознайомлюються з більш складними технологіями виготовлення іграшок-сувенірів. Гуртківці самостійно працюють із кресленнями, виготовляють об'ємні іграшки, опановують елементи конструювання лялькового одягу.

Працюючи над колективними завданнями, вихованці виконують окремі частини спільної композиції.

Для більш успішного засвоєння матеріалу на заняттях використовується дидактичний матеріал: яскраві плакати із зображенням іграшок і кресленнями до них, зразки іграшок, різноманітні ілюстративні матеріали, вироби народних майстрів.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, участь в конкурсах, виставках 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.	Українська народна іграшка	2	14	16
3.	Сувеніри-прикраси з бісеру	1	13	14
4.	Іграшки з тканини	8	58	66
5.	Народна вишивка	1	9	10
6.	В'язання сувенірів гачком	2	20	22
7.	Творча діяльність	-	6	6
8.	Екскурсії, конкурси, свята, виставки	-	6	6
9.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	18	126	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.

Інструменти, матеріали та пристрої та обладнання, які необхідні для роботи.

2. Українська народна іграшка (16 год.)

Теоретична частина. Історичні дані про іграшку. Національні традиції виготовлення іграшок. Лялька, її роль у культово-обрядових діях нашого народу. Побут і житло у фольклорі. Національний костюм. Сувеніри-мініатюри.

Технологія виготовлення української народної іграшки. Матеріали й інструменти для виготовлення іграшок-сувенірів.

Практична частина. Виготовлення вузлової ляльки й іграшок із солоного тіста. Виготовлення закладок і сувенірів-мініатюр.

3. Сувеніри-прикраси з бісеру (14 год.)

Теоретична частина. Сувеніри-прикраси з бісеру, їх призначення та види. Матеріали й інструменти, необхідні для виготовлення сувенірів із бісеру.

Техніки і технології виготовлення виробів із бісеру: способи закріплення ниток на початку та наприкінці роботи, способи нанизування. Поєднання форм та кольорів у виробу з бісеру. Схеми виробів.

Практична частина. Вправи на набуття навичок визначення довжини нитки, закріплення ниток на початку та наприкінці роботи, нанизування. Підбір форм та кольорів бісеру. Робота за схемами. Виготовлення декоративних

прикрас із бісеру («квітка», «метелик»). Виготовлення сувенірів, прикрашених бісером: кулони, браслети.

4. Іграшки з тканини (66 год.)

Теоретична частина. Іграшки з тканини: призначення та особливості. Іграшки для лялькового театру. Матеріали й інструменти для виготовлення іграшок з тканини. Види тканин: властивості, застосування й призначення. Ручні шви. Правила виконання ручних робіт.

Технологія виготовлення іграшок із тканини ручними швами. Поняття викрійки. Правила роботи з викрійками. Збільшення та зменшення викрійки по клітинках. Прийоми оздоблення іграшок.

Геометричні фігури і тіла. Поняття про малюнок, ескіз, шаблон. Креслярські інструменти. Правила виготовлення шаблонів.

Технологія виготовлення іграшок із застосуванням шаблонів геометричних фігур (конуса, кулі, овалу, трикутника).

Правила безпеки під час роботи з ножицями, голками, електропраскою тощо.

Практична частина. Вправи на набуття навичок виконання ручних швів: петельний шов, косий стібок через край, шви «назад голку» та «вперед голку». Виготовлення гольниці. Копіювання малюнка, виготовлення шаблонів. Виготовлення шаблонів за викрійками. Вибір і замальовка моделі іграшки. Розкрюювання деталей іграшки, зшивання деталей. Виготовлення оздоблювальних елементів (помпон, шнур).

Виготовлення виробів побутово-ужиткового призначення: кухонних прихваток, настінних кишеньок, грілок на заварювальний чайник тощо. Виготовлення іграшок за зразками та задумом гуртківців.

Вправи на набуття навичок роботи з креслярським інструментом. Виготовлення і практичне застосування шаблонів геометричних фігур для іграшок. Виготовлення іграшок на основі двох кульок («курчатко», «ведмедик» та ін.). Виготовлення іграшок для лялькового театру. Розробка іграшок за власним задумом.

5. Народна вишивка (10 год.)

Теоретична частина. Українська народна вишивка, її історія. Характерні особливості вишивок різних регіонів України. Значення та символіка кольору.

Поняття про орнамент. Технологія ручного вишивання: підготовка тканини, інструментів, пристроїв, добір ниток.

Способи перенесення візерунка. Техніка виконання швів («хрестик», «качалочка»).

Практична частина. Вправи на набуття навичок виконання швів «хрестик», «качалочка». Виготовлення зразків різноманітних вишивок. Виготовлення листівок до свят.

6. В'язання сувенірів гачком (22 год.)

Теоретична частина. Види в'язаних сувенірів. Основи в'язання гачком. Умовні позначення. Поняття про схеми. Записування узорів. Техніка плетіння різноманітних елементів: ланцюжок-основа, стовпчик без накиду, стовпчик з одним і більше накидами, дужки з повітряних петель, кільце. Прийоми збільшення і зменшення кількості стовпчиків. Принцип плетіння кола, квадрата.

Практична частина. Вправи на набуття навичок плетіння різноманітних елементів: ланцюжок-основа, стовпчик без накиду, стовпчик з одним і більше накидами, дужки з повітряних петель, кільце. В'язання зразків різних візерунків. В'язання виробів: «мишка», «сонечко», «зайчик» тощо.

7. Творча діяльність (6 год.)

Практична частина. Виготовлення іграшок для ярмарків, виставок, дитячого будинку тощо.

8. Екскурсії, конкурси, свята, виставки (6 год.)

Практична частина. Підготовка робіт на виставку. Участь у конкурсах, виставках декоративно-ужиткового мистецтва тощо. Екскурсії.

9. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- інструменти, матеріали, пристрої та обладнання;
- українські національні традиції, національний костюм;
- історію народної іграшки;
- основні властивості кольорів;
- відомості про народну вишивку;
- технологію ручного вишивання;
- види тканин, їх застосування і призначення;
- правила роботи з викрійками;
- прийоми виготовлення шаблонів;
- поняття про в'язані вироби;
- правила техніки безпеки під час роботи.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- підбирати тканини;
- виконувати ручні шви;
- впізнавати геометричні фігури (трикутник, квадрат, прямокутник, коло) і геометричні тіла (куб, куля, циліндр, конус, призма);
- користуватися викрійками;
- виконувати ескіз виробу;

- виготовляти шаблони деталей іграшки.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- виготовлення іграшок;
- створення власних та колективних композицій;
- роботи над творчим проектом;
- участі у виставках.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Іграшки з бісеру	4	14	18
3.	Іграшки з тканини	2	4	6
4.	Художня аплікація з тканини	2	25	27
5.	М'яка іграшка	6	48	54
6.	Національна лялька	4	38	42
7.	Писанковий розпис	2	13	15
8.	В'язання сувенірів на спицях	2	22	24
9.	Творча діяльність	-	12	12
10.	Екскурсії, конкурси, свята, виставки	-	12	12
11.	Підсумок	2	-	3
	Разом:	28	188	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Інструменти, матеріали, прилади та обладнання необхідні для роботи.

2. Іграшки з бісеру (18 год.)

Теоретична частина. Технологія виготовлення об'ємних іграшок з бісеру. Матеріали та інструменти. Умовні позначення. Шаблони. Каркаси. Послідовність з'єднання деталей іграшки. Техніка безпеки при роботі з інструментами.

Практична частина. Комплектування матеріалів. Підбір бісеру за розміром і кольором. Підготовка шаблонів, каркасів для іграшок-сувенірів.

Виготовлення дрібних деталей. Виготовлення об'ємних деталей. Збирання іграшки з бісеру.

3. Іграшки з тканини (6 год.)

Теоретична частина. Технологія виготовлення іграшок із тканини на швейній машині. Принцип дії швейної машини. Види машинних швів, їх виконання. Техніка безпеки, санітарно-гігієнічні вимоги під час роботи на швейній машині: робоча поза, освітлення тощо.

Практична частина. Підготовка машини до роботи: підбір і установка машинних голок, регулювання натягування ниток, намотування ниток на шпульку. Робота на швейній машині без ниток. Виконання машинних швів: зшивного, запошивного, настрочного.

4. Художня аплікація з тканини (27 год.)

Теоретична частина. Аплікація з тканини, її види. Композиція та оздоблювальні елементи. Печворк, види й технологія виготовлення. Фактура та кольори тканин. Сувеніри з клаптиків міцних тканин, драпу, шкіри тощо.

Практична частина. Підбір тканини за фактурою і кольором. Перенесення малюнка на тканину. З'єднання та наклеювання деталей на підоснову. Розробка ескізу. Виготовлення шаблонів. Розкрій деталей аплікації. Виготовлення картин-панно, декоративних сумок, килимів тощо.

5. М'яка іграшка (54 год.)

Теоретична частина. Різновиди м'яких іграшок. Текстильні матеріали та правила їх комбінування при виготовленні об'ємних іграшок.

Технологія виготовлення м'якої іграшки: підготовка шаблонів, підбір матеріалів, розкрій деталей іграшки, поєднання ручних і машинних робіт, використання каркасів, збирання тощо. Види каркасів для виготовленні м'якої іграшки. Фурнітура: види, призначення, виготовлення тощо. Матеріали для набивання іграшки. Правила набивання деталей іграшки.

Практична частина. Вправи на набуття навичок поєднання ручних і машинних робіт. Виготовлення м'яких іграшок: розробка ескізу, підготовка шаблонів і розкрій деталей іграшки, підготовка каркасів, виготовлення фурнітури, збирання. Оформлення іграшки згідно з ескізом.

6. Національна лялька (42 год.)

Теоретична частина. Національна лялька із текстильних матеріалів. Український народний костюм, його елементи (сорочка плахта, віночок тощо), вишивка. Технологія конструювання одягу для ляльок. Прийоми виготовлення обличчя, волосся.

Практична частина. Виготовлення ляльки: креслення деталей ляльки, розкрій та зшивання деталей, виготовлення волосся, оформлення обличчя.

Виготовлення українського народного костюму для ляльки: обмірювання ляльки, побудова найпростіших викрійок, розкрій деталей, пошиття. Виготовлення елементів українського костюму: сорочка плахта, віночок.

7. Писанковий розпис (15 год.)

Теоретична частина. Історичні дані про виникнення писанкового розпису в Україні. Основи композиції: символіка, орнамент. Особливості символіки та композиції писанкового розпису для регіонів України. Технологія розпису писанок на основі геометричних і рослинних орнаментів. Матеріали, інструменти, обладнання. Техніка безпеки.

Практична частина. Вправи на набуття навичок виконання писанкового розпису. Розпис писанок за композицією, характерною для свого регіону.

8. В'язання сувенірів на спицях (24 год.)

Теоретична частина. Техніка в'язання на спицях. Матеріали та інструменти. Основи плетіння й обробки полотна: набір петель початкового ряду, лицьова і виворітні петлі, накиди, крайні петлі тощо.

Ажурне та декоративне в'язання. Розрахунок петель. Умовні позначення на схемах.

Практична частина. Демонстрування в'язаних сувенірів. Вправи на набуття навичок в'язання на спицях: набір петель початкового ряду, лицьова і виворітні петлі, накиди, крайні петлі тощо. Виготовлення в'язаних виробів на спицях (за зразком та за власним задумом).

9. Творча діяльність (12 год.)

Практична частина. Виготовлення іграшок для ярмарків, виставок, дитячого будинку тощо.

10. Екскурсії, конкурси, свята, виставки (12 год.)

Практична частина. Підготовка робіт на виставку. Участь у конкурсах, виставках декоративно-ужиткового мистецтва тощо. Екскурсії.

11. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- українські національні традиції, національний костюм;
- історію народної іграшки;
- властивості текстильних матеріалів;
- способи з'єднання тканини;
- види декоративного оздоблення виробів;
- основні прийоми та техніки у виготовленні іграшок-сувенірів;
- умовні позначення на схемах;
- правила техніки безпеки під час роботи.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- підбирати тканини за фактурою та кольоровою гамою;
- виконувати розкрій деталей;
- добирати пряжу та гачок (спиці) для в'язання;
- читати і записувати схеми узорів;
- готувати швейну машину до роботи та вміти працювати на ній.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- виготовленні оздоблювальних елементів;
- виготовлення іграшок-сувенірів;
- роботи над творчим проектом;
- участі у конкурсах, виставках декоративно-ужиткового мистецтва.

ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Основне обладнання	Кількість
<i>Матеріали</i>		
1.	Бісер	20 наборів
2.	Блискавки різні	20 шт.
3.	Ватин	20 м
4.	Велюр	10 м
5.	Гудзики різні	60 шт.
6.	Гумова стрічка	2 мотки
7.	Дріт (Д-1,5-2,5 мм)	40 м
8.	Калька для олівця	2 рулони
9.	Клей «Бутекс», «Момент», ПВА	10-20 банок
10.	Кольорові стрічки	5 упаковок
11.	Крейда для дошки	1 комплект
12.	Крейда для розкрою	10 шт.
13.	Моток ліски	20 шт.
14.	Набір ниток	10 комплектів
15.	Набір стеклярусу	20 комплектів
16.	Нитки «Ірис»	20 упаковок
17.	Нитки «Штопка»	20 упаковок
18.	Нитки акрилові	20 комплектів
19.	Нитки бавовняні	20 кг
20.	Нитки кольорові	60 шт.
21.	Нитки муліне	100 мотків
22.	Нитки синтетичні	20 кг
23.	Нитки швейні №30, 40	50 шт.
24.	Нитки шерстяні	20 кг
25.	Фарби для шкіри	20 наборів
26.	Обрізки шкіри натуральної	10 м

27.	Папір міліметровий	2 рулони
28.	Синтепон	20 м
29.	Синтетичний трикотаж	10 м
30.	Тасьма	5 комплектів
31.	Тканина для вишивання хрестиком (канва)	20 м
32.	Тканина льняна	20 м
33.	Фломастери	20 наборів
34.	Фурнітура різна	1 упаковка
35.	Хутро штучне	10 м
<i>Прилади та пристосування</i>		
1.	Гачки різних розмірів (2-5 мм)	20 комплектів
2.	Голка для бісеру	40 шт.
3.	Голка звичайна	20 шт.
4.	Голки трикотажні	20 комплектів
5.	Голки швейні	40 наборів
6.	Дошка для прасування	4 шт.
7.	Косинець класний	5 шт.
8.	Кусачки	2 шт.
9.	Лекало	20 шт.
10.	Лінійка дерев'яна 1000 мм	5 шт.
11.	Лінійка закрійника	5 шт.
12.	Лінійка масштабна	20 шт.
13.	Машинка швейна побутова з електричним приводом	5 шт.
14.	Наперсток	20 шт.
15.	Настільні лампи для швейних машин	20 шт.
16.	Ножиці «зигзаг»	2 шт.
17.	Ножиці побутові	20 шт.
18.	Ножиці швейні	20 шт.
19.	П'яльця різного діаметра	6 шт.
20.	Пензлик № 1,2,3	20 шт.
21.	Підставка під праску	6 шт.
22.	Пінцет	20 шт.
23.	Плоскогубці	2 шт.
24.	Праска електрична з терморегулятором та парозвувачем	1 шт.
25.	Спиці різних розмірів (2-5 мм)	20 комплектів
26.	Стрічка сантиметрова	20 шт.
27.	Циркуль класний	1 шт.
28.	Шпильки в'язальні	20 шт.
29.	Шпильки швейні	1 упаковка
<i>Друковані таблиці, плакати</i>		
1.	Види плетіння	1 комплект

2.	Вишивка бісером	1 комплект
3.	Плетіння бісером	1 комплект
4.	Зразки машинних швів	10 комплектів
5.	Зразки ручних швів	10 комплектів
6.	Схеми плетіння виробів із бісеру	20 наборів
7.	Обробка деталей в'язаних виробів	1 комплект
8.	Правила техніки безпеки	1 комплект
<i>Картки для індивідуальної роботи</i>		
1.	Зразки в'язаних деталей та виробів	20 наборів
2.	Зразки машинних швів	10 комплектів
3.	Зразки ручних швів	10 комплектів

ЛІТЕРАТУРА

1. Авксентьева О. Г. Українська іграшка / О. Г. Авксентьева, І. Д. Авдеева. – К. : Мистецтво, 1973. – 196 с.
2. Бойко, М. Подаруй ми писаночку: альбом / авт.-упоряд. М. Бойко; худ. Б. Губаль; літ. – упоряд. Н. Бабій. – 2-е вид., доп. – Л. : Каменяр : Гердан Графіка, 2001. – 95 с. – ISBN 5-7745-0868-4.
3. Борецька Є. Я. Технологія виготовлення легкого жіночого та дитячого одягу / Є. Я. Борецька, П. М. Малюга. – К. : Вища школа, 1992. – 367 с.
4. Горобець, І. Твої іграшки / І. Горобець. – К. : Веселка, 1970. – 122 с.
5. Декоративно-ужиткове мистецтво: Словник / За заг. ред. Я. П. Запаска. – Львів : Афіша, 2000. – т. 1-2.
6. Кочетова С. В. Мягкая грушка. Игрушки с бисером / С. В. Кочетова. – М. : РИПОЛ КЛАССИК, 2001. – 40 с. – ISBN 5-7905-1036-1.
7. Кришталева В. С. Вязание узоров крючком / В. С. Кришталева. – М. : Легпромбытиздат, 1987. – 168 с.
8. Кульська-Кришчечко М. Декоративні в'язані вироби / М. Кульська-Кришчечко. – К. : Техніка, 1985. – 136 с.
9. Максимова М. В. Азбука в'язання / М. В. Максимова. – М. : ПК «Атгач», 1992. – 56 с.
10. Молотобарова О. С. Кружок изготовления игрушек-сувениров: пособие для руководителей кружков общеобразовательной школы и внешкольных учреждений / О. С. Молотобарова. – М. : Просвещение, 1990. – 177 с. – ISBN 5-09-002664-5.
11. Наулко В. І. Культура і побут населення України: Навчальний посібник / В. Наулко, Л. А. Артюх, В. Ф. Горлечко. – К. : Либідь, 1993. – 288 с. (2-е изд.). – ISBN 5-325-00304-6.
12. Наш дом. – К. : Час, 1990. – Вып. 8.
13. Програма гуртка «Фольклорна лялька» / Укл. Л. М. Божко. – К. : Інститут змісту і методів навчання, 1997. – 84 с.
14. Трудове навчання: Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 5-9 класи. – К. : Шкільний світ, 2001. – 321 с.

15. Радкевич В. О. Технологія вишивки: Підручник для учнів професійних, навчально-виховних закладів, педагогічних училищ, коледжів та позашкільних установ / В. О. Радкевич, Г. М. Пащенко; за ред. Н. Г. Нечкало. – К. : Вища школа, 1997. – 303 с.
16. Традиційне й особистісне у мистецтві: Колективне дослідження за матеріалами IV Гончарівських читань / Відп. ред. М. Селівачова. – К. : УЦНК «Музей Івана Гончара», 2002. – 423 с.
17. Українська народна іграшка. – Львів, 1980.
18. Хазенбанк В. Сделай сам / В.Хазенбанк, Э. Хениш – Берлин : Фольк унд Биссен, 1990. – 176 с. – ISBN 3-06-282593-6.

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 «ОРИГАМІ»

Початковий, основний і вищий рівні, 5 років навчання

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

Автори: Л. А. Осадчук, В. Г. Корнієнко

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Оригамі – це сучасний феномен мистецтва, що уособлює в собі використання художніх прийомів та логіку розвитку просторових видів мистецтва та містить у собі величезний творчий потенціал щодо використання його в різних галузях діяльності людини: конструюванні, архітектурі, дизайні, математиці, медицині.

Актуальність даної навчальної програми пов'язана з оновленням структури, постановкою очікуваних результатів, а також використання сучасних методів викладання навчального матеріалу.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з оригамі», 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 оригамі закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 6 до 16 років.

Метою навчальної програми є набуття компетентностей особистості засобами оригамі.

Основні завдання полягають у набутті таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння початковими технічними і технологічними знаннями, основами графічної грамоти; ознайомлення з історією оригамі; властивостями паперу, різноманіттям технік складання паперу; оволодіння поняттями, знаннями з моделювання та конструювання з паперу;

практичної, яка передбачає формування елементарних техніко-технологічних умінь та навичок роботи з папером; графічної грамотності; роботи з матеріалами та інструментами, виготовлення моделей і художніх виробів у техніках оригамі;

творчої, яка спрямована на набуття досвіду власної творчої діяльності; розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; формування

вмінь самостійного виготовлення різноманітних моделей і художніх виробів у техніках оригамі; розвиток конструкторських, винахідницьких, творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії; сприяння визначенню індивідуального стилю роботи;

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

Програма передбачає навчання вихованців у групах початкового, основного та вищого рівнів та передбачає 5 років навчання.

На опрацювання навчального матеріалу відводиться така кількість годин: початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень), (діти віком 6-9 років);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 8-11 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 10-13 років);

вищий рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 12-15 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 13-16 років).

Впродовж першого року навчання вихованці ознайомлюються з історією винаходу паперу, його властивостями, основними етапами розвитку традиційного оригамі в Японії. Вивчають прості базові форми та моделі на їхній основі, опановують елементарні геометричні поняття. Матеріал подається у формі казок і легенд із застосуванням пальчикового лялькового театру.

Програма основного рівня передбачає ознайомлення з історією оригамі, видами традиційного японського паперу та сучасними матеріалами для оригамі. На цьому рівні вивчаються різні сучасні техніки оригамі: модульна, кірікомі-оригамі, «З-Д» оригамі, техніка гофрування.

На вищому рівні вивчають сучасні тенденції оригамі на прикладі робіт видатних майстрів світу. Перевага надається конструюванню моделей високого рівня складності як у класичній, так і в сучасних техніках, у техніці трансформації площини та і зпросторового складання.

На заняттях застосовуються методи навчання: пояснювально-ілюстративні (розповідь, пояснення, бесіда, демонстрація); репродуктивні (відтворювальні); проблемно-пошукові (проблемне викладання матеріалу). Перевага надається інтерактивним та ігровим методам (сюжетно-рольові ігри, ігри-змагання та ігри-конкурси, елементи пантоміми, ляльковий театр оригамі тощо).

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, захист творчої роботи, 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

№	Теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	2	4
2.	Історія мистецтва оригамі. Види та властивості паперу	2	2	4
3.	Основи оригамі	2	4	6
4.	Театр на долоні	4	16	20
5.	Техніки складання оригамі	2	16	18
6.	Новорічні сувеніри та ялинкові прикраси	6	6	12
7.	Поняття геометрії засобами оригамі	2	8	10
8.	Прикладні моделі оригамі	2	16	18
9.	Моделі птахів та звірів	2	10	12
10.	Свято оригамі	2	28	30
11.	Конкурси, свята, виставки, екскурсії	-	8	8
12.	Підсумок	2	-	2
Разом:		28	116	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 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.

Практична частина. Демонстрація рухомих моделей («Ворона», «Жабка», «Катапульта» тощо) та ігри з ними.

2. Історія мистецтва оригамі. Види та властивості паперу (4 год.)

Теоретична частина. Легенда про богиню Аматарасу та паперові фігурки. Казки оригамі.

Винахід паперу та перші вироби з нього. Традиційні та сучасні моделі з різних видів паперу.

Види та властивості паперу, що відрізняється за фактурою: глянцева, матова, тонка, картон, вологостійка, цупка, м'яка. Особливості моделей з різних видів паперу.

Практична частина. Досліди з вивчення властивостей різних видів паперу (складання навпіл, зминання, розірвання тощо): кольорового паперу, кальки, картону, паперової серветки тощо. Досліди з намокання паперу на прикладі паперової квітки, що «розпускається» у воді.

Вивчення казки оригамі («Казка про матроську тільняшку» тощо).
Складання простих фігур із кольорового паперу.

3. Основи оригамі (6 год.)

Теоретична частина. Основні лінії: «долина» та «гора». Прийоми складання: «зігнути до себе», «відігнути від себе», «зігнути навпіл» (трикутником і прямокутником), «відкрити кишеню», «розплющити».

Базові форми (б/ф): «Трикутник», «Двері», «Будинок», «Повітряний змії».

Практична частина. Складання фігур: жабка, квіти, листя, собачка, кішка, зайчик (б/ф «Трикутник»); порося (б/ф «Двері»); пілотка; лисичка, що розмовляє (б/ф «Двері»); качка, зайчик, півень (б/ф «Повітряний змії») тощо.

Виготовлення аплікацій та сюжетних композицій зі зроблених фігур: «Подорож до країни оригамі», «На фермі», «На озері» тощо.

4. Театр на долоні (20 год.)

Теоретична частина. Пальчиковий театр та пальчикові ігри. Пальчикові ляльки та декорації оригамі.

Прості рухомі іграшки виготовлені на основі б/ф «Трикутник» і «Повітряний змії».

Практична частина. Складання рухомих іграшок з б/ф «Трикутник» і «Повітряний змії»: жабка, пташка, що клює, пташка, що махає крилами, ворона, зозулень, вуж, порося. Рольові ігри з ними.

Складання пальчикових ляльок оригамі: вовк, заєць, порося, мишка, лисичка, гусак, їжачок, дідусь, бабуся, онука.

Пальчикові ігри «Мишенята», «Є у мене 10 пальців» тощо.

Складання декорацій оригамі: будинок із трубою, будинок із верандою, квіти, дерева. Розігрування сцен із пальчиковими ляльками оригамі за мотивами казок: «Лисиця і Заєць», «Ріпка», «Рукавичка» тощо.

5. Техніки складання оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Традиційне оригамі на основі класичних базових форм. Нетрадиційні техніки складання. Кірікомі-оригамі (з використанням надрізів). Модульне (гетеромодульне та гомомодульне) оригамі, техніка складання з плоских модулів.

Українські витинанки. Кірікомі-оригамі та порівняння їх з витинанками.

Практична частина. Виготовлення фігур: із двох і більше квадратів (кінь, корова, ведмідь, гном тощо); у техніці гомомодульного оригамі (орнаменти, квіти, фігури людей і тварин тощо); у техніці гетеромодульного оригамі (лис, білочка, дівчина, дід, баба, ялинка, куц тощо); у техніці кірікомі-оригамі (заєць, гном, чарівний птах тощо).

Створення сюжетних композицій та аплікацій за темами казок.

Виготовлення виробів із використанням надрізів: сніжинок, серветок, зірочок, простих витинанок, гірлянд, орнаментів тощо.

6. Новорічні сувеніри та ялинкові прикраси (12 год.)

Теоретична частина. Атрибутика святкування Нового року в Японії. Традиційні листівки в техніці кірікомі-орігамі. Ялинкові прикраси, прості шапочки-маски.

Практична частина. Виготовлення ялинок із модулів (б/ф «Трикутник»). Виготовлення аплікацій «Новорічні прикраси» (в техніці гетеромодульного оригамі). Складання моделей: чобіт для подарунків, шапочка, ковпачок феї, корона (з одного квадрата); маски-шапочки мишки, зайця, kota (з кількох квадратів); виготовлення сніжинок, ліхтариків, зірочок, ялинкових гірлянд (в техніці кірікомі-орігамі). Складання власних моделей-прикрас на ялинку.

7. Поняття геометрії засобами оригамі (10 год.)

Теоретична частина. Геометричні фігури. Поняття про сторону та кут квадрата, середину кола. Прийоми поділу навпіл сторони і кута за допомогою згинів, без застосування вимірювань лінійкою. Прийоми знаходження середини круга. Моделі з кола. Прийоми складання коробочки.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання: квадрата з прямокутника; рівностороннього трикутника з квадрата; шестикутної зірочки з рівностороннього трикутника; коробочки з прямокутника. Складання шестикутника з квадрата та складання з нього сніжинки (без надрізування). Складання моделей з кола: віслючок, діти (гетеромодульне оригамі).

8. Прикладні моделі оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Традиційні паперові речі в Японії: парасольки, віяла, одяг, стіни традиційних будинків тощо.

«Корисні» речі, виготовлені в техніці оригамі: коробочки, вазочки, капелюшки, гаманці тощо.

Практична частина. Складання моделей: гаманець, скляночка, капелюх від сонця, пілотка, шапочка Червоної Шапочки тощо.

9. Моделі птахів та звірів (12 год.)

Теоретична частина. Техніка складання моделей птахів та звірів у класичному, модульному та кірікомі-орігамі.

Приєм складання «вигнути назовні».

Практична частина. Складання фігур птахів та звірів з б/ф «Повітряний змії» та «Двері» в класичному та кірікомі-орігамі. Складання моделей: лебідь (2 варіанти), гусак, качка, кенгуру, слон, віслюк, заєць, жирафа, мишка. Виготовлення сюжетної композиції «У зоопарку».

10. Свято оригамі (30 год.)

Теоретична частина. Ігри, конкурси, казки оригамі. Лялькові вистави оригамі. Сценарій вистави («Трое поросят» тощо).

Практична частина. виготовлення пальчикових ляльок (поросята, вовк тощо) та декорацій (дерева, будиночки тощо) у обраній техніці оригамі. Підготовка моделей до свята (виставки). Репетиція вистави пальчикового театру оригамі («Трое поросят» тощо). Показ лялькової вистави оригамі («Трое поросят» тощо). Презентація творчих робіт.

11. Конкурси, свята, виставки, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Участь у конкурсах, святах, виставках тощо. Організація та проведення свят. Екскурсії в музеї, на виставки тощо.

12. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- історію оригамі;
- історію винаходу паперу та його властивості;
- основні лінії: «долина» та «гора»;
- прийоми складання: «зігнути до себе», «відігнути від себе», «зігнути навпіл» (трикутником і прямокутником), «відкрити кишеню», «розплющити»;
- базові форми оригамі: «Трикутник», «Двері», «Будинок», «Повітряний змії»;
- геометричні фігури;
- прийоми поділу навпіл сторони і кута за допомогою згинів, без застосування вимірювань лінійкою; прийоми знаходження середини круга;
- техніку складання простих рухомих іграшок, пальчикових іграшок, прикладних моделей оригамі, моделей птахів та звірів у класичному, модульному та кірікомі-оригамі;
- японські свята, пов'язані з використанням оригамі.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- складати моделі з базових форм;
- виготовляти аплікації та сюжетні композиції зі зроблених моделей;
- складати рухомі моделі з б/ф «Трикутник» і «Повітряний змії»;
- складати пальчикових ляльок та декорації оригамі;
- складати моделей птахів та звірів з б/ф «Повітряний змії» та «Двері» в класичному та кірікомі-оригамі.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;

- складання моделей оригамі з базових форм в класичному, модульному та кірікомі-оригамі;
- складання пальчикових ляльок та декорацій оригамі;
- створення сюжетних композицій та аплікацій;
- участі у лялькової вистави оригамі;
- організація та проведення свят;
- участь у конкурсах, виставках.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	1	3
2.	Ритуальне оригамі. Декоративна обробка паперу	3	11	14
3.	Основи оригамі	6	34	40
4.	Техніки складання оригамі	3	21	24
5.	Поєднання технік оригамі	3	21	24
6.	Поняття геометрії засобами оригамі	3	9	12
7.	Традиційні й сучасні коробочки оригамі. Вази	3	21	24
8.	Паперові ляльки оригамі. Сувеніри	3	15	18
9.	Конкурс-гра оригамі «Море»	6	36	42
10.	Конкурси, свята, виставки, екскурсії	-	12	12
11.	Підсумок	3	-	3
	Разом:	35	181	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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. Правила техніки безпеки та правила поведінки в лабораторії.

Практична частина. Складання улюблених моделей та рольові ігри з ними («Казка про Лиса, що допоміг знайти дітей» тощо).

2. Ритуальне оригамі. Декоративна обробка паперу (14 год.)

Теоретична частина. Оригамі як храмове мистецтво. Ритуальні моделі оригамі: гохеї, паперові храмові ляльки, коробочка санбо, носі, кусудами тощо. Види японського паперу, його властивості.

Традиційні японські орнаменти в порівнянні з українськими.

Основні прийоми декоративної обробки паперу: розбризування, роздування фарби на поверхню, нанесення малюнка кольоровим клейстером тощо. «Мармуровий папір».

Практична частина. Демонстрування моделей: гохеї, паперові храмові ляльки, коробочка санбо, носі, кусудами тощо. Змальовування японських орнаментів. Нанесення відбитків, що повторюються (зім'ятим папером або спеціально виготовленим штампом з поролону, картоплі тощо). Розбризування фарби на поверхню за допомогою зубної щітки. Нанесення малюнка кольоровим клейстером. Роздування через трубочку краплі розведеної фарби на поверхні аркуша. Складання коробочок санбо з декорованого паперу.

3. Основи оригамі (40 год.)

Теоретична частина. Акіра Йошизава і його революційний внесок у розвиток оригамі. Абетка оригамі Акіри Йошизави. Основні умовні позначення в оригамі (лінії, стрілки і знаки тощо): лінії «гори», «долини», «попередня», «невидима»; стрілки «зігнути», «зігнути і розкрити», «повернути», «перевернути», «натиснути», «потягнути», «надути», «повторити з іншого боку», складка «блискавка»; позначки: «рівні кути», «рівні відрізки», «надрізати». Міжнародні умовні знаки. Креслення (схеми) оригамі. Техніка та принципи складання за схемами.

Уявлення стародавніх жителів країн Далекого Сходу про Всесвіт і Землю у формі квадрата. Порівняння цих уявлень з будовою Всесвіту на Заході.

Квадрат – основа східних ігор (шахів, го, сьогу) та ієрогліфів. Квадрат – універсальний конструктор. Класична кусудاما.

Базові форми «Риба», «Млинчик», «Катамаран» та складання фігур на їх основі. Складка «заяче вухо».

Прийоми складання: «відігнути всі кути у центр квадрата», «вивернути назовні».

Практична частина. Складання фігур (на основі б/ф «Трикутник», «Повітряний змій», «Двері»): скляночка, голуб, човник з вітрилом, човник-джонка, папуга, горобчик, пляшка тощо.

Креслення схеми фігури «скарбу» (за вибором). Вигадування історії про «Карту Скарбів пірата Орі», схематичне зображення дій, необхідних для знаходження «скарбу».

Складання б/ф «Риба» двома способами.

Вправи на вивчення складки «заяче вухо» та складання моделей: короп, кит-1, тюлень, акула-1, пінгвін, ворона, що каркає. Рольова гра оригамі «Казка про кошеня та цуценя, яких налякала ворона».

Складання б/ф «Млинчик» та моделей з нього: маска, що змінюються; пастка для мікробів; воронення, латаття (водяна лілія); лис, що співає; двотрубний корабель; курочка, що клює.

Вправи на вивчення прийомів: «відігнути всі кути у центр квадрата», «вивернути назовні».

Складання б/ф «Катамаран» двома способами (через б/ф «Млинчик» і б/ф «Двері») та моделей: катамаран, вітряк, пахаріта, метелик.

Демонстрація універсального конструктора – квадрата на прикладі «Казки про пірата». Складання класичної кусудами (б/ф «Катамаран»).

4. Техніки складання оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Сучасні напрями розвитку техніки оригамі. Модульне оригамі з плоских модулів: модульні зірочки та орнаменти оригамі. Рухома модель «кільце-зірка» (з 8 модулів). Модульне оригамі з об'ємних модулів, складених з квадрата. Принципи з'єднання модулів: склеювання, вставки, паперові «замки» тощо. Сучасні кусудами. Гетеромодульне оригамі: ящірка, що рухається (з різних за формою модулів).

Гофрування і кірікомі-оригамі в декоративній творчості. Техніка гофрування: послідовне складання «горою» – «долиною». Техніка складання із кола (шляхом надрізування на зразок гохеїв).

Принципи винаходу авторських моделей шляхом змін, привнесених в уже існуючі моделі. Іграшки О. Сухаревської.

Практична частина. Складання 4-6-7-8-9-модульних зірочок та орнаментів. Складання ящірки, що рухається з різних за формою модулів (гетеромодульне оригамі). Складання об'ємних модулів для кусудам. Складання гірлянд (із паперової стрічки).

Складання моделей (гофрування): віяло, павич, метелик, квітка, листочок. Складання рухомих іграшок: заєць, принцеса (із кола) шляхом надрізування на зразок гохеїв.

Складання іграшки О. Сухаревської: змії, птах, рибка.

5. Поєднання технік оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Шляхи поєднання різних технік оригамі: гофровані модульні орнаменти, прорізнi гофровані ліхтарики тощо.

Базові форми «Подвійний трикутник» та «Подвійний квадрат». Надувні іграшки.

Практична частина. Складання гофрованих модульних орнаментів, прорізнi гофрованих ліхтариків тощо.

Вправи на вивчення б/ф «Подвійний трикутник» та складання з нього ялинок, кусудам тощо. Складання листівки з двома ялинками.

Складання надувних іграшок: водяна бомбочка, заєць, білочка, восьминіг, рибка, многогранник, що «сам рухається» тощо.

Вправи на вивчення б/ф «Подвійний квадрат» та складання з нього ялинок та новорічних іграшок: кажанчик, підвіска, гусак-монгольф'єр тощо.

Пошук власних моделей оригамі.

6. Поняття геометрії засобами оригамі (12 год.)

Теоретична частина. Засоби оригамі у побудові плоских геометричних фігур з аркуша будь-якої форми. Прийоми ділення кутів та сторін геометричних фігур на різну кількість рівних частин (на 2, 3, 4 частини). Сторона квадрата як лінійка для побудови геометричних фігур.

Головоломки і фокуси оригамі. Флексагони.

Практична частина. Складання з аркуша будь-якої форми геометричних фігур: квадрата, рівностороннього трикутника і шестикутника. Вправи на використання сторони квадрата як лінійки для побудови геометричних фігур.

Вправи на набуття навичок ділення кутів та сторін геометричних фігур на різну кількість рівних частин (на 2, 3, 4 частини).

Складання головоломки «Звірята» (з шестикутника). Копіювання фокусу зі стрічкою Мебіуса. Складання флексагонів: колесо, що вивертається назовні (варіант С. Афонькіна) тощо.

7. Традиційні та сучасні коробочки оригамі. Вази (24 год.)

Теоретична частина. Традиційні коробочки оригамі в побуті японців. Плоскі та об'ємні традиційні та сучасні коробочки оригамі. Сучасні моделі татō Мідзухіро Учіяма. Прості вази.

Принцип поєднання базових форм. Принципи винаходу власних моделей.

Практична частина. Складання традиційних плоских коробочок: татō (б/ф «Риба»). Складання сучасних моделей татō Мідзухіро Учіяма.

Складання традиційних об'ємних коробочок: санбо, квадратної, коробочки-зірки. Складання сучасних моделей на основі поєднання базових форм: б/ф «Млинчик» та «Подвійний квадрат»; б/ф «Млинчик» та «Двері»; б/ф «Подвійний квадрат та «Повітряний змій».

Складання вазочок з б/ф «Подвійний квадрат», «Подвійний трикутник».

8. Паперові ляльки оригамі. Сувеніри (18 год.)

Теоретична частина. Традиційне японське свято дівчаток. Домашні виставки ляльок. Паперові ляльки оригамі. Сувеніри до свят.

Практична частина. Виготовлення паперових ляльок (з трьох квадратів): імператор, імператриця, фрейліни, музиканти тощо.

Виготовлення сувенірів до свят: листівка з квіткою, що розкривається; листівки з фігурками різних тварин та їх малюків: курочка з курчатами, мишка з мишенятами тощо.

Виготовлення квітів: тюльпан, нарцис, дзвоник, стебло з листочком. Композиції з квітів у вазах.

Складання метеликів 1 та 2 (з б/ф «Подвійний трикутник») та жука, що повзе (з б/ф «Подвійний квадрат»).

9. Конкурс-гра оригамі «Море» (42 год.)

Теоретична частина. Тема та сценарій конкурсу-гри («Казки про Пірата Орі» тощо). Умови проведення конкурсу-гри.

Рослинний і тваринний світ моря. Кораблі оригамі.

Практична частина. Складання фігур «Мешканці моря»: короп, рибка-скалярія, тропічна рибка (б/ф «Подвійний трикутник»); краб (б/ф «Подвійний квадрат»); скат (б/ф «Млинчик» та «Риба»); риба, креветка (б/ф «Повітряний змій»); кит -П, тюлень, акула –П (б/ф «Риба»); двостворчата мушля (б/ф «Двері»); риба, хижа риба (б/ф «Катамаран»).

Складання моделей кораблів оригамі: човник, човник з вітрилом, човник-гонка, яхта, джонка, гондола, фінікійський корабель.

Створення сюжетно-тематичних композицій за темою «Море», а також конструкцій з підвісних моделей «Морський акваріум».

Вправи-конкурси: складання на швидкість фігури «скарб» за схемою; складання на швидкість фігури за схемою з пропущеними кроками.

Конкурс на швидкість руху човників. Складання човників-гонок та конкурс на швидкість. Конкурс на швидкість і точність стрибка жабок, що стрибають. виготовлення моделі жук, що повзе, і змагання на швидкість. Складання рибок оригамі і конкурс рибалок.

10. Конкурси, свята, виставки, екскурсії (12 год.)

Практична частина. Підготовка моделей до свят, виставок тощо. Участь у конкурсах, виставках, святах тощо. Екскурсії.

11. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- історію оригамі;
- японські свята, пов'язані з використанням оригамі.
- ритуальні моделі оригамі;
- сучасні напрями розвитку техніки оригамі;
- види і властивості японського паперу;
- основні прийоми декоративної обробки паперу;
- основні умовні позначення в оригамі;
- техніку та принципи складання за схемами;
- міжнародні умовні знаки;
- базові форми «Риба», «Млинчик», «Катамаран», «Подвійний трикутник» та «Подвійний квадрат»;
- принцип поєднання базових форм;
- прийоми складання: «відігнути всі кути у центр квадрата», «вивернути назовні»;
- прийоми ділення кутів та сторін геометричних фігур;
- принципи з'єднання модулів;
- шляхи поєднання різних технік;
- принципи винаходу авторських моделей.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- різні прийоми та техніки оригамі при виготовленні моделей;
- читати та складати креслення (схеми) і виконувати за ними моделі;
- виготовляти предметно-декоративні сюжетно-тематичні аплікації та об'ємні композиції;
- складати фігури оригамі на основі б/ф, плоских та об'ємних модулів;
- виконувати гофрування паперу й виготовляти з нього фігури оригамі;
- складати головоломки, флексагони, паперових ляльок, традиційні коробочки, сувенири тощо;
- складати фігури на швидкість, за схемою з пропущеними кроками тощо.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- декорування паперу;
- складання фігур оригамі з базових форм;
- складання фігур та моделей оригамі в різних техніках;
- створення сюжетних композицій та аплікацій;
- участі у грі-конкурсі;
- організація та проведення свят;
- участь у конкурсах, виставках тощо.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1	Вступ	1	2	3
2	Оригамі в різних країнах світу. Сучасні матеріали для оригамі	3	9	12
3	Фігури оригамі середнього рівня складності	4	18	22
4	Символіка традиційного оригамі	3	15	18
5	Техніки складання оригамі	3	21	24
6	Паперова біжутерія	3	15	18
7	Поняття геометрії засобами оригамі	3	21	24
8	Пошта оригамі	5	21	26
9	Атрибути та символіка японських свят	6	20	26
10	Конкурс-гра «Змагання самураїв»	3	21	24
11	Конкурси, свята, виставки, екскурсії	-	16	16
12	Підсумок	3	-	3
	Разом:	37	179	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Складання улюблених моделей.

2. Оригамі в різних країнах світу. Сучасні матеріали для оригамі (12 год.)

Теоретична частина. Іспанські традиційні пташки «пахарити» – перші європейські оригамі в середні віки. Аматори оригамі ХІХ століття: Ф. Фребель, Л. Керолл, Л. Толстой. Творчість і просвітницька діяльність перших популяризаторів оригамі в Англії та Сполучених штатах Америки в ХХ столітті: М. Кембелл, Р. Харбін, Л. Оппенгеймер та інші.

Матеріали для конструювання в техніці оригамі: сучасні види паперу (вологостійкий папір, синтетичний папір тощо), тонка жерсть, кераміка, тканини тощо.

Класична та сучасні моделі пахарити. Технологія обробки тканини желатином.

Практична частина. Демонстрація моделей з різних матеріалів. Дослідження властивостей синтетичного паперу (на розрив, намокання). Складання моделей з вологостійкого паперу: човник, вазочка тощо. Складання моделей із різного за властивостями паперу та інших матеріалів. Складання метелика з тканини. Вивчення класичної та сучасної моделей пахарити, пошук власних варіантів. Вивчення технології обробки тканини желатином.

3. Фігури оригамі середнього рівня складності (22 год.)

Теоретична частина. Можливості конструювання при поєднанні базових форм. Прийоми поєднання базових форм при конструюванні моделей оригамі середнього рівня складності.

Практична частина. Складання фігур: динозавр Рекс (б/ф «Млинчик» + б/ф «Риба»); метелик М. Ляфоса (б/ф «Двері» + б/ф «Подвійний трикутник»).

Соняшник Н. Пілан (б/ф «Млинчик» + б/ф «Подвійний квадрат») тощо. Пошук власних фігур на основі поєднання різних базових форм.

Виготовлення композицій з фігур динозаврів «Парк юрського періоду» та композицій з інших фігур середнього рівня складності.

4. Символіка традиційного оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Легенда про 1000 журавликів. Фігури-символи в оригамі: «цуру» (птаха з довгою шиєю) – символ довголіття і щасливого життя; подвійний журавлик – побажання щастя нареченим. Старовинна книга оригамі (1797 р. видання) «Сембадзуру орі ката» («Як скласти 1000 журавлів»). Сучасне

відлуння легенди про тисячу журавликів. Інші фігури-символи: жабка – побажання наступної зустрічі; квітка ірису – символ стійкості і мужності, тощо.

Базова форма «Птах». Способи з'єднань журавликів у гірлянди.

Практична частина. Складання моделей: журавлик, що махає крилами; журавлик зі спинкою, що розкривається; журавлик з гофрованими крилами. Складання подвійного журавлика та гірлянд журавликів різного типу з'єднання за схемами: три, сім, вісім, вісімнадцять журавликів.

5. Техніки складання оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Конструювання з об'ємних модулів. Тривимірне модульне оригамі «З-Д». Гетеромодульне оригамі підвищеного рівня складності. Аерогами М. Литвинова. Принцип конструювання аерогами.

Поєднання гофрування з фігурами класичних оригамі у елементах декору.

Практична частина. Складання моделей: орнамент з об'ємних модулів; скелет динозавра (Іссей Йошино, Японія).

Складання модулів «З-Д». Складання фігур з модулів «З-Д»: лебідь, ваза тощо. Складання моделей: аерогами (М. Литвинов, Росія); віяло з двома журавликами (Сідзука Накамура, Японія). Пошук власних моделей.

6. Паперова біжутерія (18 год.)

Теоретична частина. Паперова біжутерія (Марка Кеннеді, США). Ялинкові прикраси.

Практична частина. Виготовлення паперової біжутерії: обручок, намиста, кулонів, сережок тощо.

Виготовлення ялинкових прикрас з модульного оригамі «З-Д»: ялинка, зірка, сова; конструювання сніжинок та гірлянд в техніці кірікомі-оригамі; виготовлення новорічних орнаментів з дзвоником, зіркою та іншими фігурами і техніці гетеромодульного оригамі.

7. Поняття геометрії засобами оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Об'ємні геометричні тіла. Принципи конструювання геометричних тіл: з модулів, з квадрата. Платонові тіла. Розгортки геометричних тіл: куба, тригранної та чотиригранної піраміди тощо. Модуль Яременка.

Головоломки з об'ємних модулів: каркасні багатогранники (В. Міхалкінського, Росія), «Три кільця» (Токи Йена, Данія) та класична модель «Кубики, що перевертаються».

Практична частина. Виготовлення розгорток куба, тригранної та чотиригранної піраміди. Конструювання куба із б/ф «Двері» та з модулів Яременка. Складання куба та октаедра з одного квадрата. Конструювання куба та ікосаедра із модулів. Конструювання модульних «повітряних замків» (Едварда Саллівана, США).

Конструювання головоломок з об'ємних модулів: каркасні багатогранники (В. Міхалкінського, Росія), «Три кільця» (Токи Йена, Данія) та «Кубики, що перевертаються» тощо.

8. Пошта оригамі (26 год.)

Теоретична частина. Старовинне японське мистецтво складання листів. Секрети самураїв. Листи, листівки, валентинки, класичні та сучасні моделі. Оригамі на письмовому столі: рамочки, підставки тощо.

Практична частина. Складання класичних моделей: датський лист, американський лист, корейський лист.

Складання валентинок: листівка із журавликами; листівка із сердечком; серце, що б'ється; серце з кишенькою; модель серця «Любов не вмирає ніколи» тощо. Складання сувенірів: рамочок, підставок тощо.

9. Атрибути та символіка японських свят (26 год.)

Теоретична частина. Традиційне японське свято хлопчиків, його походження, атрибути та символіка. Квіти, птахи та комахи в різних техніках Базова форма «Жаба».

Практична частина. Складання фігур з б/ф «Жаба»: квітки ірису, сюрикену, традиційного шолома самурая, риби коропа тощо.

Складання моделей з вивчених б/ф: звірів, комах, птахів і квітів тощо. Створення композицій на тему весни.

10. Конкурс-гра «Змагання самураїв» (24 год.)

Теоретична частина. Незвичні вміння та здібності самураїв, їх спосіб життя і світогляд. Шолом самурая (Томоко Танка, Японія).

Тема та сценарій конкурсу-гри. Умови проведення конкурсу-гри.

Практична частина. Вправи на оволодіння навичками складання відомих фігур оригамі: на швидкість і точність; із заплющеними очима; за словесним поясненням; за візуальним аналізом (розглядаючи готову модель).

Складання авторського шолома самурая (Томоко Танка, Японія). Пошук власних моделей. Складання листів і конвертів за власним дизайном. Підготовка моделей для виставки.

Вікторина про традиції, життя та рідкісні вміння самураїв.

Ігри-змагання: на кращий шолом самурая; складання сюрикенів і проведення командних змагань на дальність польоту та точність влучення в ціль; складання фігур із заплющеними очима; Конкурс на кращий конверт.

11. Конкурси, свята, виставки, екскурсії (16 год.)

Теоретична частина. Підготовка моделей до свят, виставок тощо. Участь у конкурсах, виставках, святах тощо. Організація та проведення свят. Екскурсії.

12. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- традиційні символічні моделі оригамі;
- сучасні матеріали для оригамі;
- об'ємні геометричні тіла, головоломки з об'ємних модулів;
- атрибутику та символіку японських свят;
- казки й оповідання оригамі;
- основні принципи конструювання при створенні нових моделей;
- прийоми конструювання традиційних і сучасних конвертів, листівок;
- фігури середнього рівня складності на основі поєднання базових форм.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- виготовляти вітальні листівки до свят;
- складати фігури з б/ф «Жаба»;
- складати фігури з застосуванням всіх вивчених технік;
- складати фігури оригамі: на швидкість і точність; із заплученими очима; за словесним поясненням; за візуальним аналізом (розглядаючи готову модель);
- конструювати об'ємні геометричні тіла.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- складання фігур оригамі з базових форм;
- складання фігур та моделей оригамі в різних техніках;
- створення сюжетних композицій та аплікацій;
- участі у грі-конкурсі;
- організація та проведення свят;
- участь у конкурсах, виставках тощо.

Вищий рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	1	2	3
2.	Сучасні тенденції в оригамі. Видатні оригамісти світу	3	18	21
3.	Робота над авторськими моделями	3	12	15
4.	Моделі підвищеного рівня складності	3	18	21
5.	Сучасні техніки складання оригамі	3	18	21
6.	Техніка мокрого складання	6	22	28

7.	Універсальні модулі оригамі	4	17	21
8.	Оригамі в дизайні одягу	3	18	21
9.	Оригамі на космічну тематику	3	21	24
10.	Лялькова вистава оригамі	3	21	24
11.	Конкурси, свята, виставки, екскурсії	-	15	15
12.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	34	182	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Складання улюблених моделей.

2. Сучасні тенденції в оригамі. Видатні оригамісти світу (21 год.)

Теоретична частина. Полюс простоти і полюс складності. Мінімальне та гігантське оригамі. Оригамі з грошових купюр. Напрямок «inside-out» з двостороннього кольорового паперу (використання гри кольору).

Практична частина. Складання «мінімальних» фігур: рибка-1 (Вайна Бради, Англія); рибка-2 (Марк Кіршенбаум, США); пташка (Нік Робертсон, Англія). Складання оригамі з банкнот: Бакс Банні (О. Афонькіна, Росія); обручка, свинка (Поль Джексон, Англія); метелик інфляції (Роберт Ніл, США).

Складання моделей з двостороннього кольорового паперу: буква «А» (Ван Сомерен, Голландія); ластівка у гніздечку (Ерік Кенневей, Англія); гусинь на листочку (Е. Фридрих, Росія); тюлень на крижині (Матін Волл, Англія); єнот (Джон Монролл, США) тощо.

3. Робота над авторськими моделями (15 год.)

Теоретична частина. Засоби та прийоми, що активізують творчий пошук та креативне мислення в оригамі. Ліонел Альбертіно (Франція) про власний досвід винаходу.

Різні варіанти з'єднання модулів для утворення нових моделей в модульному оригамі.

Практична частина. Аналіз базових форм оригамі з точки зору їх потенційної можливості сформулювати бажану модель. Привнесення змін в існуючу модель для перетворення в іншу.

Складання за схемами з пропущеними кроками. Продовження складання заготовки, що викликає асоціацію з певним об'єктом. Експерименти з поєднанням базових форм.

Створення авторських моделей за власним задумом.

4. Моделі підвищеного рівня складності (21 год.)

Теоретична частина. Творчість сучасних майстрів оригамі класичного напрямку: Акіра Йошизава, Тошиказу Кавасаки, Йошио Тсуда, Куніхіко Касахада (Японія), Альфредо Джунта (Італія), Адольфо Сорседа (Аргентина) тощо.

Практична частина. Складання моделей: морська черепаха, трясогузка (Акіра Йошизава, Японія); лис (Тошиказу Кавасаки, Японія); лис, ящірка, муха (Альфредо Джунта, Італія); метелик (Йошио Тсуда, Японія); пава (Адольфо Сорседа, Аргентина); мій улюблений лис (Куніхіко Касахада, Японія).

5. Сучасні техніки складання оригамі (21 год.)

Теоретична частина. Гетеромодульне оригамі в конструюванні кусудам. Принципи конструювання складних кусудам.

Спіральні структури в оригамі: види, принципи утворення. Скручування площини у гвинт.

Практична частина. Складання гетеромодульних кусудам: кусудам «Плетюча троянда» (О. Афонькіна, Росія); кусудам Богданової (І. Богданова, Росія); кусудам «Айстри» (Йасуко Сіяма, Японія); кусудам «Камелія» (Тоши Такахама, Японія).

Складання спіральних структур в оригамі: метелик, пісочний годинник (Ю. та К. Шумакови, Росія); модель спіралі ДНК (Тоні Йен, Данія); спіралі (Томоко Фузе, Японія); мушля (Роберт Ланг, США); мушля (Тошікезу Кавасаки, Японія); спіральна зірка (О. Афонькіна, Росія).

Скручування площини у гвинт: троянда Кавасаки (Тошиказу Кавасаки, Японія); магічний аркуш (Джеремі Шеффер, США).

6. Техніка мокрого складання (28 год.)

Теоретична частина. Японський майстер Акіра Йосідзава, Мокре складання: папір, методика складання і рекомендації. Техніка мокрого складання в конструюванні масок. Антропоморфні фігури

Практична частина. Виготовлення фігур: зірки-шестикутна (з трикутника), чотирикутна (з б/ф «Птах»); Янгол (Токіо Чіно, Японія); монахиня (Куніхіто Касахара, Японія); баранчик (Пітер Будаї, Угорщина) тощо.

Складання антропоморфних фігур: Ноа-чан - фігурка японської дівчинки (класична модель); фігура людини (Ніл Еліас, США) з б/ф «Катамаран»; роботи (Хав'єр Капобланко, Іспанія); клоун (Ю. та К. Шумакови, Росія).

Виготовлення елементів одягу: ковпачок феї; корона з одного та кількох квадратів; комірець у техніці гофрування; бантик з прямокутника (2:1); чобіт для подарунків.

Конструювання масок: маска «Діда Мороза» (Альфредо Джунта, Італія); маска турка (Пітер Будаї, Угорщина); маска лікаря Швейцера (Ерік Кенневей, Англія); маска Йошидзави (Акіра Йошидзава, Японія); маска тигра, горили та

лева (Куніхіко Касахара, Японія); маска «Маг оригамі» (Л. Осадчук, Україна) тощо.

7. Універсальні модулі оригамі (21 год.)

Теоретична частина. Універсальний модуль. Модуль Томоко Фусе. Модуль Сонобе. Модуль Яременка. Каркасний об'ємний модуль Френсіса Ова.

Техніка складання зірчастих многогранників з об'ємних геометричних модулів. Головоломки Массімо Бруски (Італія) та Томаса Халла (США).

Практична частина. Складання універсального модуля, модулів Фусе, Сонобе, модуля Яременка та зірчастих многогранників на їх основі. Складання зірчастих многогранників з об'ємних геометричних модулів. Складання головоломки Бруски (Массімо Бруски, Італія).

8. Оригамі в дизайні одягу (21 год.)

Теоретична частина. Елементи оригамі в традиційному японському та європейському одязі середніх віків. Сучасні розробки. Моделі одягу з кола. Елементи декору одягу в техніці оригамі: банти, метелики, квіти, сукня-сітка.

Практична частина. Складання моделей в техніці гофрування: капелюшки, взуття, комірці, спіднички тощо. Складання моделей одягу з кола. Складання елементів декору одягу: банти, метелики, квіти, сукня-сітка тощо.

9. Оригамі на космічну тематику (24 год.)

Теоретична частина. Динамічні конструкції – мобілі. Принципи конструювання літаків, ракет, космічних станцій.

Практична частина. Виготовлення моделей: літаки (класична модель та її варіанти); аероплан (Юкихико Мацуно, Японія); літак-розвідник SR-71 та космічний корабель «Шаттл» (Тошіказу Кавасаки, Японія); космічні станції (С. та О. Афонькіни, Росія).

10. Лялькова вистава оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Твір Антуана де Сент-Екзюпери «Маленький принц». Етапи роботи над виставою: ознайомлення з п'єсою, робота над сценарієм та його ключовими сценами, підбір персонажів (моделей оригамі), динамічних конструкцій – мобілів.

Практична частина. Робота над виставою. Розробка сценарію та ключових сцен. Пошук моделей оригамі для вистави. Складання фігур людей: Маленький Принц, Король, Астроном. Складання моделей: троянда, літак, планети (кусудам), зірки, Лис, Змія, ящик для баранчика. Відпрацювання ключових сцен: зустріч Маленького Принца з Автором, Змією, Лисом, Трояндою, Королем, Астрономом тощо.

Показ вистави «Маленький принц».

11. Конкурси, свята, виставки, екскурсії (15 год.)

Практична частина. Підготовка моделей до свят, виставок тощо. Участь у конкурсах, виставках, святах тощо. Організація та проведення свят. Екскурсії.

12. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- сучасні тенденції в оригамі, видатних оригамістів світу;
- принципи конструювання складних кусудам, види спіральних структур та їх утворення;
- елементи оригамі в традиційному японському та європейському одязі середніх віків;
- варіанти з'єднання модулів для утворення нових моделей у модульному оригамі.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- виготовляти кусудами та створювати власні моделі оригамі;
- конструювати моделі зірчастих багатогранників за їхніми розгортками, з окремих модулів;
- виготовляти моделі на космічну тематику;
- складати гетеромодульні кусудами.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- складання фігур та моделей оригамі в різних техніках;
- участі у ляльковій виставі;
- створення моделей оригамі за власним задумом;
- організація та проведення свят;
- участь у конкурсах, виставках тощо.

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

№	Теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1	Вступ	1	2	3
2	Оригамі в різних галузях людської діяльності	3	9	12
3	Складання оригамі за паттернами	3	15	18
4	Моделі високого рівня складності	3	24	27
5	Сучасні техніки складання оригамі	3	21	24
6	Сувеніри високого рівня складності	3	21	24
7	Ізопросторові структури Тошіказу	3	18	21

	Кавасакі			
8	Оригамі в дизайні інтер'єру та святкового столу	3	18	21
9	Проектна діяльність	6	21	27
10	Свято Магістрів оригамі	3	18	21
11	Конкурси, свята, виставки, екскурсії	-	15	15
12	Підсумок	3	-	3
	Разом:	34	182	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Складання улюблених моделей.

2. Оригамі в різних галузях людської діяльності (12 год.)

Теоретична частина. Міжнародні центри оригамі. Напрями використання оригамі в сучасному житті: конструювання, оригаметрія, дизайн приміщень, ігротерапія тощо.

Практична частина. Складання конструкцій оригамі з модулів (конструювання). Рішення геометричних задач методами оригамі (оригаметрія). Оформлення приміщення до свята, дня народження відповідно до того чи іншого знака Зодіаку (дизайн приміщень).

Ігротека оригамі: складання динамічних моделей та ігри з ними (ігротерапія). Робота над власними ігровими проектами.

3. Складання оригамі за паттернами (18 год.)

Теоретична частина. Поняття про паттерни. Розгортки готових фігур Джана Маєкави. Паттерни базових форм.

Практична частина. Демонстрація паттернів фігур різного рівня складності. Аналіз паттернів базових форм. Складання за паттернами простих класичних оригамі: качка, човник, пахаріта, жабка, журавлик, ірис. Складання за паттернами моделей різного рівня складності.

4. Моделі високого рівня складності (27 год.)

Теоретична частина. Тенденції в творчості сучасних майстрів оригамі в моделях високого рівня складності. Основи кольорознавства та композиції.

Практична частина. Складання моделей: дракон Коррі (Едвін Коррі, Англія); дракон Ніла (Роберт Ніл, США); літаючий дракон (Пітер Будаї, Угорщина); кенгуру, жираф (Пітер Енгель, США); малайський тапір (Джан

Маєкава, США); кішка, кінь, носоріг, слон (Девід Брілл, Англія); пацюк (Ерік Жуазел, Франція); камелія, квітка та гілка (Тоши Такахама, Японія); соснова шишка, морська мушля (Тошіказу Кавасакі, Японія); земляний жук, пелікан, стегозавр (Джон Монтролл, США); гітарист (Марк Кіршенбаум, Англія).

5. Сучасні техніки складання оригамі (24 год.)

Теоретична частина. Перетворення площини в поверхні вищих порядків. Види трансформації площини. Поняття «безмежної площини». Гофровані вази Поля Джексона.

Практична частина. Складання структур Кріса Палмера (США).

Складання моделі «Геккон і Муха» з «безмежної площини» (Герман Ван Губерген, Бельгія). Складання багатошарових гофрованих поверхонь, конструювання ваз (Поль Джексон, Англія).

6. Сувеніри високого рівня складності (24 год.)

Теоретична частина. Види сучасних декоративних коробочок оригамі: модульні три-, чотири-, шестигранні; з прямокутника, коробочки з внутрішніми перегородками тощо.

Практична частина. Складання модульних три-, чотири-, шестиграних коробочок. Складання моделей оригамі: коробочка з журавликами; коробочка з прямокутника; пляшка (Девід Брілл, Англія); коробочка з кришкою з одного квадрата; коробочка для подарунків (І. Капітонова, Росія); коробочка з внутрішніми перегородками тощо.

Складання сніжинки та сакурадами (Тошіказу Кавасакі, Японія).

7. Ізопросторові структури Тошіказу Кавасакі (21 год.)

Теоретична частина. Структури, однакові з обох боків, їх зв'язок зі стрічкою Мебіуса.

Практична частина. Складання плоских ізопросторових структур: підставка - 1 і підставка - 2. Складання об'ємних ізопросторових фігур: куб Кавасакі -1 та куб Кавасакі- 2.

8. Оригамі в дизайні інтер'єру та святкового столу (21 год.)

Теоретична частина. Інтер'єр та його оформлення в техніці оригамі: підвісні структури – мобілі, абажури для ламп тощо. Оформлення святкового столу: серветки, квіти, метелики тощо.

Практична частина. Конструювання підвісних структур-мобілів за різними темами: «Риби», «Кусудами» тощо. Конструювання абажурів для ламп в техніці гофрування та кірікомі-оригамі. Складання серветок, квітів, метеликів в техніках оригамі.

9. Проектна діяльність (27 год.)

Теоретична частина. Орієнтовні варіанти тем: оригамі в оформленні вітрин; оригамі в дизайні одягу; місто майбутнього: елементи оригамі в

архітектурі; оригамі в оформленні і проведенні свят; театр оригамі; ігротека оригамі для молодших школярів; оригамі і геометрія.

Практична частина. Робота над проектом: вибір теми, розробка схем, вибір техніки складання, складання фігур, моделей, оформлення, презентація та захіст.

10. Свято Магістрів оригамі (21 год.)

Теоретична частина. Олімпіади оригамістів. Різні види задач з оригамі. Умови конкурсу на кращий проект «Оригамі і різних сферах діяльності людини XXI століття».

Практична частина. Розв'язування задач оригамі різних ступенів складності: на побудову плоских і об'ємних геометричних фігур, на відтворення заданої фігури при роботі з папером, забарвленим з однієї сторони (орнамент «зебра», літери, геометричні фігури тощо), вирішування задач з геометрії (орігаметрія).

Складання простих моделей оригамі з заплющеними очима, однією рукою або дві фігури обома руками одночасно. Фокуси, головоломки оригамі. Складання фігури за готовим зразком, не розгортаючи його.

Складання фігур за паттернами. Складання моделей та композицій для виставки. Обговорення авторських проектів. Підведення підсумків Конкурсу.

Виконання конкурсних завдань та захіст авторських проектів.

12. Конкурси, свята, виставки, екскурсії (15 год.)

Практична частина. Підготовка проектів до свят, виставок тощо. Участь у конкурсах, виставках, святах тощо. Організація та проведення свят. Екскурсії.

13. Підсумок (3 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- міжнародні центри оригамі;
- шляхи застосування оригамі в сучасному житті та
- приклади використання оригамі в оформленні приміщення, дизайні одягу і сервіруванні столу;
- принципи утворення ізопросторових структур;
- основи кольорознавства та композиції;
- види професійної діяльності, в яких застосовують техніку оригамі.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- складати за паттернами класичні оригамі;
- виконувати моделі високого рівня складності;
- святково прикрашати приміщення, оформляти виставку та сервірувати стіл в різних техніках оригамі

- володіти ігровими техніками з застосуванням оригамі;

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- складання фігур та моделей оригамі в різних техніках;
- створення моделей, проектів оригамі за власним задумом;
- організація та проведення свят;
- участь у конкурсах, виставках тощо.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Назва	К-ть, шт.	Назва	К-ть, шт.
Папір кольоровий	15 наборів	Фарби гуашеві	10 наборів
Папір дизайнерський	15 наборів	Пензлики	15 штук
Картон кольоровий	15 наборів	Олівці, ручки	15 штук
Клей	15 банок	Зошити в клітинку	15 штук
Ножиці	15 штук	Альбоми для малювання	15 штук
Фломастери	10 наборів		

ЛІТЕРАТУРА

1. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Банк оригами. – М. : Аким, 1996. – 32 с.
2. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Волшебные шары: Оригами. – М. : Терра, 2001. – 191с.
3. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Все об оригами. – Спб. : Кристалл, 2004. – 272 с.
- 4.
5. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Драконы. – Спб. : Кристалл, 1999
6. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Игры и фокусы с бумагой. – М. : Ролф, Аким, 1999. – 186 с.
7. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Кусудамы - Волшебные шары. – М. : Аким, 1997. – 64 с.
8. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Оригами. Дело в шляпе. – Спб. : Химия, 1998. – 56 с.
9. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Оригами на праздничном столе. – М. : Аким, 1995. – 32 с.
10. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Оригами. Самолеты и пароходы. — Спб. : Химия, 1996. – 64 с.
11. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Рождественское оригами. – М. : Аким, 1994. – 32 с.
12. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Уроки оригами в школе и дома. – М. : Аким, 1995. – 208 с.
13. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Цветы и вазы оригами. – Спб. : Кристалл, 2002. – 201 с.
14. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Энциклопедия оригами. – Спб. : Кристалл, М.: Оникс, 2000.– 272 с.

15. Афонькин С. Ю., Лижнева Л. В., Пудова В. П. Оригами и аппликация. – СПб. : Кристалл, 2003. – 303 с.
16. Белим С. Н. Задачи по геометрии, решаемые методом складывания (оригами). – М. : Аким, 1997. – 64 с.
17. Белим С. Н. Материалы Сибирских заочных олимпиад по оригами. – Омск, 2004.
18. Богатеева З. А. Чудесные поделки из бумаги: книга для воспитателей детского сада и родителей. – М. : Просвещение, 1999. – 208 с.
19. Бич Р. Оригами. Большая иллюстрированная энциклопедия / Пер. с англ. – М.: ЭКСМО, 2003. – 256 с.
20. Вороненок, уточка, конверт. – М.: Карапуз, 1999. – 18 с.
21. Выгонов В. В. Трехмерное оригами. – М. : Издательский дом МСП, 2005. – 128 с.
22. Делаем 50 оригами. – Мн. : Попурри, 2001. – 56 с.
23. Дорогов Ю. И., Дорогова Е. Ю. Секреты оригами для дошкольников. – Ярославль. : Академия развития, Академия холдинг, 2004. – 142 с.
24. Кунихико Касахара, Итоши Такахама Оригами для знатоков / Пер. с англ. ALSIO Tokio, New-York, 1997. – 168 с.
25. Коротеев И. А Как долететь до оригами. – М. : Карапуз, 1996. – 16 с.
26. Коротеев И. А Оригами для малышей. – М. : Просвещение, Учебная литература, 1996. – 94 с.
27. Мастера оригами Дэвид Брилл. – СПб. : Кристалл, 2002. – 96 с.
28. Оригами и педагогика. Материалы I Всероссийской конференции преподавателей оригами. – Санкт-Петербург, 23-24 апреля 1996 г. – СПб. : 120 с.
29. Оригами. Искусство складывания из бумаги / Пер.с англ. М. Н. Литвинова. М. : Московский центр оригами, 1993. – 52 с.
30. Осадчук Л. А Праздник Оригами. Новый Год. – К. : Киевский клуб оригами, 2004. - 24 с.
31. Острун Н., Киселев А. Флексагоны. – М. : Карапуз, 2001. – 12 с.
32. Острун Н. Д., Лев А. В. Оригами. Динамические модели. – М. : Айрис-пресс, 2005. – 144 с.
33. Острун Н. Д., Лев А. В. Оригами. Живые фигурки. – М. : Айрис-пресс, 2006. – 68 с.
34. Паварини Ф. Корабли / Пер. Л. Агаевой. – М. : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 96 с. (Серия «Библиотека оригами»).
35. Пилан Н. Цветы. – М. : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 80 с.
36. Полетаев А. Самолеты. – М. : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 88 с. (Серия «Библиотека оригами»)
37. Поликарпов Н. Как утенок взрослым стал. – М. : Карапуз, 1996. – 16 с.
38. Пудова В. П., Лежнева Л. В. Легенды о звездах и цветах. – М. : Терра, Аким, 2001. – 192 с.
39. Сборник лучших моделей из бумаги, опубликованных в журнале «Оригами. Искусство складывания из бумаги», 1996-1997 гг. – М. : Аким, 2001. – 416 с.

40. Соколова С. В. Оригами. Игрушки из бумаги. – М. : Махаон, СПб. : Валери, 1999. – 112 с.
41. Сухаревська О. Іграшки з гофрованого паперу. – Полтава : 1999. – 32 с.
42. Сержантова Т. 365 моделей оригами. - М.: Айрис-пресс, Рольф, 2000. – 288 с.
43. Соколова С. В. Игрушки и забавы оригами. – СПб. : Нева. 2004. – 48 с.
44. Тарабарина Т. И. Оригами и развитие ребенка. – Ярославль. : Академия развития 1996. – 222 с.
45. Хлямова Т. Звездное небо оригами. – М. : Аким 1997. – 64 с.
46. Шумаков Ю. В., Шумакова Е. Р. Оригами чудеса из бумаги: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону, 1997. – 104 с.
47. Шумаков Ю. В., Шумакова Е. Р. Полезные предметы и украшения для письменного стола. – М. : Аким, 1998. – 64 с.
48. Журналы «Оригами. Искусство складывания из бумаги».- М.: Аким, 1996 – 2001 годы.
49. Creative origami by Toyooki Kawai / translateД by John Clark. Japan, 2002. – 124 с.
50. Origami Omnibus. Kunihiko Kasahara. Paper – folding for everybody. Japan Publication, Inc. Tokyo and New York, 1998.

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
«ВИГОТОВЛЕННЯ СУВЕНІРІВ»**

Початковий та основний рівні 3 роки навчання

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

Автори: Н. І. Євтушенко, О. В. Козачок,
Л. О. Пасхалова

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сувенір (від французького слова – *souvenir* – подарунок на пам'ять) – пам'ятний предмет, пов'язаний з перебуванням в тому чи іншому місці (країні, місті, історичному місці, на виставці) або з яких-небудь пам'ятною подією. У більшості випадків це вироби декоративно-прикладного мистецтва та художньої промисловості.

Молодший шкільний вік – сприятливий період для розвитку творчих здібностей дитини, її образного мислення, емоційного сприйняття дійсності й активного ставлення до неї. Заняття в гуртку виготовлення сувенірів допомагає дітям розумно та цікаво проводити свій вільний час, пробуджує допитливість, любов до знань.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з виготовлення сувенірів», 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 закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 6 до 12 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості засобами технічної творчості.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння початковими технічними і технологічними знаннями; елементарними уявленнями і поняттями; ознайомлення з найпростішими технологічними процесами, основами графічної грамоти, з різними матеріалами, інструментами; основами моделювання, конструювання і дизайном; техніками виготовлення іграшок-сувенірів; розвиток пізнавальної активності;

практичної, яка спрямована на застосування отриманих знань у процесі виконання технологічних операцій з різноманітними матеріалами та

інструментами, проектування, конструювання, моделювання, виготовлення іграшок-сувенірів;

творчої, яка спрямована на забезпечення розвитку мислення уяви і фантазії; самореалізації у процесі виконання завдань з моделювання та конструювання; формування інтересу до художньо-технічної творчості, виховання естетичного смаку; набуття досвіду власної творчої діяльності, розвитку художнього смаку, пізнавального інтересу;

соціальної, яка орієнтована на розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний, фізичний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність, чесність тощо), ціннісного ставлення до себе та інших; розвиток здатності до професійного самовизначення, творчого становлення; формування громадянської поведінки, патріотизму, любові до України.

Програмою передбачено 3 роки навчання у групах початкового та основного рівнів.

початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень), (вік дітей 6-9 років);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (вік дітей 8-11 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (вік дітей 9-12 років).

На початковому рівні діти ознайомлюються з сувеніром як одним із видів українського народного мистецтва, вчать працювати з різними матеріалами та інструментами. Вивчають правила техніки безпеки під час роботи з матеріалами та інструментами.

На основному рівні навчання вихованці поглиблюють знання, вдосконалюють вміння та навички роботи за темами розділів програми початкового рівня і вивчають нові: «Паперовий фітодизайн», «В'язання гачком», «Бісероплетіння», «Макраме».

Під час занять використовуються методи навчання: словесні (лекції, бесіди, пояснення), наочні (демонстрація ілюстрацій, схем, креслень, зразків виробів, екскурсії на виставку), практичні (самостійна розробка схем, ескізів, виготовлення виробів). Вагоме місце у навчальному процесі гуртка займають ігри, конкурси та вікторини.

Формами контролю за результативністю навчання є тематичне опитування, тестування, практична робота, підсумкові заняття, участь у конкурсах, виставках.

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	4	-	4
2.	Площинна аплікація з природних матеріалів	3	15	18
3.	Плетіння зі смужок паперу	2	4	6
4.	Паперова аплікація	2	10	12
5.	Художнє вирізування із паперу	2	10	12
6.	Новорічні сувеніри, подарунки, ялинкові прикраси	2	10	12
7.	Сувеніри з ниток	2	12	14
8.	Сувеніри зі шпагату	2	12	14
9.	Аплікація із тканини	2	8	10
10.	Сувеніри з пластикових пляшок	2	6	8
11.	Творча діяльність	4	20	24
12.	Виставки, конкурси, екскурсії	-	8	8
13.	Підсумок	2	-	2
Разом:		29	115	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 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. Техніка безпеки. Правила поведінки в гуртку.

Традиції українського народу. Сувенір в сучасному житті.

2. Площинна аплікація з природних матеріалів (18 год.)

Теоретична частина. Природа і фантазія. Природні матеріали. Способи заготівлі і зберігання різних природних матеріалів. Бережне ставлення до природи. Букети. Аплікації. Панно. Співвідношення кольорів природного матеріалу та фону. Матеріали та інструменти необхідні при роботі з природними матеріалами. Правила безпечної поведінки з колючими предметами та інструментами.

Практична частина. Вправи на оволодіння основними прийомами виготовлення рослинних аплікацій із засушених рослин, насіння, зернят і кісточок тощо. Підбір природного матеріалу та фону за кольорами. Складання плоских рослинних композицій: букетів, площинної аплікації із насіння і кісточок тощо. Виготовлення панно. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт. Гра на тему «Квіти навколо нас».

3. Плетіння зі смужок паперу (6 год.)

Теоретична частина. Історія винаходу паперу. Папір – один із простих і доступних матеріалів. Різноманітність фактури паперу: матовий, блискучий, щільний, прозорий, жатий тощо. Плетіння як різновид художньої творчості.

Техніка плетіння плоских та об'ємних виробів зі смужок паперу.

Практична частина. Виготовлення закладок для книг, кошика тощо. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт.

4. Паперова аплікація (12 год.)

Теоретична частина. Плоскі та об'ємні аплікації. Основні геометричні форми. Аплікації на основі геометричних форм. Тематичні або сюжетні аплікації. Предметні аплікації. Малюнок. Елементи аплікації. Шаблон. Матеріали та інструменти.

Етапи виготовлення паперової аплікацій: малюнок (зразок), підбір паперу для аплікацій за кольором, фактурою, розмірами; перенесення малюнка на кольоровий папір (за шаблонами), вирізання елементів; визначення послідовності приклеювання елементів; наклеювання елементів на основу, оформлення. Правила безпечної праці з ножицями.

Практична частина. Вправи на набуття навичок: роботи з ножицями, роботи з клеєм, роботи з шаблонами, малювання тощо. Виготовлення паперової аплікацій (за зразком). Гра-конкурс на тему «Склади фігуру».

5. Художнє вирізування із паперу (12 год.)

Теоретична частина. Види художнього вирізування з паперу: симетричні візерунки, орнаменти, транспарантне вирізування. Поняття про силует, симетрію. Мистецтво витинанки. Матеріали та інструменти. Загальні правила вирізування.

Практична частина. Вправи на набуття навичок симетричного вирізування тощо. Виготовлення закладок для книжок, вітальних листівок, серветок тощо. Презентація творчих робіт на тему «Що ми знаємо про вирізування з паперу?».

6. Новорічні сувеніри, подарунки, ялинкові прикраси (12 год.)

Теоретична частина. Народні звичаї та обряди. Атрибути Новорічних свят. Народні повір'я про магічну силу різдвяних символів. Ялинкові прикраси.

Практична частина. Виготовлення (з природних матеріалів, з паперу) Новорічних подарунків, сувенірів, ялинкових прикрас, вітальних листівок тощо. Презентація творчих робіт на тему «Новорічні фантазії».

7. Сувеніри з ниток (14 год.)

Теоретична частина. Види ниток. Природні та штучні волокна. Контурний малюнок. Кольорові сполучення. Матеріали та інструменти. Види сувенірів із ниток: аплікації з відрізків ниток, помпони з ниток, іграшки з помпонів і мотків.

Практична частина. Створення контурних малюнків. Підбір кольорових сполучень. Створення аплікації із відрізків ниток: підготовка основи, фону; приклеювання відрізків ниток за контуром малюнка, оформлення. Виготовлення помпонів і мотків із ниток. Конструювання іграшок із помпонів і мотків. Презентація творчих робіт.

8. Сувеніри зі шпагату (14 год.)

Теоретична частина. Шпагат: лляний, паперовий. Матеріали, інструменти та приладдя. Види сувенірів з шпагату: вітальні листівки, підставки під гарячий посуд тощо.

Практична частина. Вправи на набуття навичок роботи зі шпагатом. Виготовлення: листівки «Ромашка»; підставки під гарячий посуд тощо. Презентація творчих робіт.

9. Аплікація з тканини (10 год.)

Теоретична частина. Види тканин. Лицьовий і виворітний боки тканини. Інструменти й приладдя для роботи з тканиною. Аплікація із готових форм і предметів. Прийоми розкроювання тканини ножицями за наміченими лініями.

Практична частина. Вправи на набуття навичок розкроювання тканини ножицями за наміченими лініями. Виготовлення мініатюр і панно із готових форм та предметів аплікацією. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт.

Гра «Відшукай кольори весни».

7. Сувеніри з пластикових пляшок (8 год.)

Теоретична частина. Поняття про екологію. Вплив оточуючого середовища на здоров'я людини. Прийоми конструювання сувенірів із пластикових пляшок.

Практична частина. Конструювання сувенірів з пластикових пляшок: «Букет квітів» тощо. Оформлення виробів. Презентація творчих робіт.

8. Творча діяльність (24 год.)

Теоретична частина. Вимоги до творчих робіт. Умови участі у конкурсах, виставках.

Практична частина. Робота над індивідуальними та/або груповими творчими роботами на визначену тему або за власним задумом. Презентація творчих робіт.

9. Виставки, конкурси, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Підготовка та оформлення творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії.

10. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- властивості природних матеріалів;
- правила збирання, засушування й зберігання природних матеріалів;
- основні правила створення площинної аплікації;
- поняття про композицію (підбір елементів, формування, співвідношення кольорів);
- властивості паперу, його різноманітність фактури;
- основи техніки аплікації;
- види ниток, шпагатів, тканин;
- загальні поняття про пряжу, нитки, шпагат, тканину, природні й штучні волокна;
- правила безпечної роботи.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- підібрати інструменти до кожної техніки;
- правильно організувати робоче місце;
- виконувати малюнки майбутніх робіт;
- виготовляти аплікації з паперу, відрізків ниток, тканин;
- оформляти вироби.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Квіткові композиції з рослинних матеріалів	4	6	10
3.	Витинанка	4	6	10
4.	Паперопластика	6	24	30
5.	Пап'є-маше	6	30	36
6.	Об'ємна аплікація із природних матеріалів	4	20	24
7.	Іграшки-сувеніри із природних матеріалів	2	8	10

8.	Плоскі сувеніри та іграшки з текстильних матеріалів	4	12	16
9.	Новорічні та різдвяні сувеніри	8	20	28
10.	Робота з утилізованою жестяною продукцією	4	12	16
11.	Творча діяльність	2	22	24
12.	Виставки, конкурси, екскурсії	-	8	8
13.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	48	168	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.

Сувенір-подарунок. Цінність власноруч виготовлених подарунків. Правила вручення подарунків.

2. Квіткові композиції з рослинних матеріалів (10 год.)

Теоретична частина. Мистецтво складання осінніх і зимових букетів. Силуетні й об'ємні букети. Тематична композиція. Фон. Основа для рослинних композицій. Порядок розміщення рослин в об'ємному букеті. Значення форми і кольору вази. Основні прийоми та способи аранжування. Матеріали і інструменти.

Практична частина. Складання осіннього та зимового міні-букетів, робота за власним задумом. Вікторина на тему: «Природа і творчість».

3. Витинанка (10 год.)

Теоретична частина. Витинанка в українському декоративно-прикладному мистецтві. Декоративне святкове панно. Ескіз. Техніка виконання витинанок. Матеріали і інструменти.

Практична частина. Демонстрування святкового панно. Вправи на набуття навичок робота з матеріалом, інструментами. Виготовлення витинанок (за зразком). Самостійна розробка ескізів. Виготовлення сувенірів-витинанок, серветок, панно тощо. Презентація творчих робіт.

4. Паперопластика (30 год.)

Теоретична частина. Види паперопластики. Види паперу та картону. Прийоми трансформації паперу: надрізи, згини, загинання, скручування, гофрування. Створення художнього образу. Стилізація форми. Схеми. Основні лінії: контурна, лінія згину. Позначення місць нанесення клею. Матеріали і інструменти.

Практична частина. Вправи на набуття навичок роботи за схемами. Виготовлення листівки, коробочок з картону, рельєфних розеток різних геометричних форм, рельєфної композиції на площині, панно «Квітка» тощо. Виготовлення об'ємних фігурок звірів і тварин (за схемами). Презентація творчих робіт. Вікторина на тему: «Папір і види художньої роботи з ним».

5. Пап'є-маше (36 год.)

Теоретична частина. Техніка виконання пап'є-маше. Матеріали і інструменти. Види виробів: тарілки, вази, шкатулки, маски, світильники, рамки для фото тощо. Технологія виготовлення об'ємних виробів із пап'є-маше. Культура роботи з клеєм. Оздоблення.

Сувеніри із ниткових коконів, виготовлених способом пап'є-маше. Технологія наклеювання ниток на повітряну кульку.

Практична частина. Вправи на набуття навичок виготовлення пап'є-маше. Виготовлення тарілочки з пап'є-маше за готовою формою. Виготовлення з пап'є-маше: декоративної тарілки і вази тощо. Вправи на набуття навичок виготовлення пап'є-маше з ниток. Виготовлення сувеніру «Ваза з квітами» тощо. Оздоблення виробів. Презентація творчих робіт.

6. Об'ємна аплікація із природних матеріалів (24 год.)

Теоретична частина. Поняття про композицію. Зоровий центр. Елементи композиції. Симетрична, асиметрична, орнаментальна форми. Ескізи композицій. Підготовка природних матеріалів. Матеріали і інструменти.

Практична частина. Виконання ескізів аплікацій. Оздоблення природними матеріалами (насіння, зернята, кісточки, мушлі тощо): шкатулки з картону; тарілки і вази із пап'є-маше тощо. Презентація творчих робіт.

7. Іграшки-сувеніри із природних матеріалів (10 год.)

Теоретична частина. Народна іграшка. Стилізовані форми істот. Ескіз іграшки. Основа іграшки (шишка, горіх, каштан тощо). Варіанти з'єднання частин іграшок. Матеріали і інструменти.

Практична частина. Підготовка природних матеріалів (черепашок, шишок, горіхів і каштанів тощо). Створення ескізів іграшок-істот. Підготовка основи. Виготовлення іграшок-істот за ескізами. Виготовлення іграшок-сувенірів. Виготовлення колективних сюжетних композицій. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт.

8. Плоскі сувеніри та іграшки з текстильних матеріалів (16 год.)

Теоретична частина. Конструктивні можливості текстильних матеріалів. Розкрій тканини. Поняття про лекала, викрійку, розмітку на тканині. Матеріали і інструменти. Прийоми роботи з тканиною, нитками, голкою. Ручні шви: «вперед голку», «через край», «петельний».

Загальний принцип конструювання плоских виробів. Правила безпеки під час роботи з голкою.

Практична частина. Демонстрація іграшок та сувенірів. Вправи на набуття навичок виконання ручних швів: «вперед голку», «через край», «петельний». Виготовлення подушечки для голок «Капелюшок» і прихватки. Виготовлення лекала та розмітка на тканині. Зшивання деталей. Виготовлення плоских іграшок «Котик», «Ведмедик», «Зайчик» тощо. Оформлення іграшок. Презентація творчих робіт.

9. Новорічні та різдвяні сувеніри (28 год.)

Теоретична частина. Традиції зустрічі Нового року в різних країнах. Різдвяні свята в Україні. Особливості оздоблення новорічних сувенірів. Вітальні листівки в техніці аплікації та паперопластики. Сніжинки в техніці паперопластики. Технологія виготовлення ялинкових іграшок із шкаралуп горіхів, яєць, синтепону тощо. Акуратність виконання. Правила безпечної праці з ножицями.

Практична частина. Виготовлення вітальних листівок. Виготовлення сувенірів: «Ялинка» із шишки, панно «Ялинкова гілка» тощо. Виготовлення іграшок і сніжинок тощо. Виготовлення карнавальної маски. Презентація творчих робіт. Конкурс «Новорічні фантазії».

10. Робота з утилізованою жерстяною продукцією (16 год.)

Теоретична частина. Екологія навколишнього середовища. Сувеніри з жерстяних банок. Техніка роботи з жерстю: розмічання, нарізування смужками, закручування смужок, скріплення. Техніка безпеки при роботі із жерстю.

Практична частина. Виготовлення сувенірів за зразком. Оформлення виробів аплікацією з тканини, вишивкою. Виготовлення цукерниці, декоративної тарілки, сувеніру тощо (за власним задумом). Презентація творчих робіт.

11. Творча діяльність (24 год.)

Теоретична частина. Вимоги до творчих робіт. Умови участі у конкурсах, виставках.

Практична частина. Робота над індивідуальними та/або груповими творчими роботами на визначену тему та/або за власним задумом. Презентація творчих робіт.

12. Виставки, конкурси, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Підготовка та оформлення творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії.

13. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- принципи створення ескізів;
- техніку виготовлення витинанок;
- техніку виготовлення пап'є-маше;
- створювання вітальних листівок в техніці аплікації та паперопластики;
- види декоративних робіт із природних матеріалів;
- правила складання сухих букетів і композицій;
- види ниток, тканин; інструменти для роботи з ними;
- правила безпечної праці із жерстю, ножицями, колючими предметами.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- підбирати інструменти до кожного виробу;
- правильно організувати робоче місце;
- виготовляти витинанки, вироби способом паперопластики за схемами;
- створювати композиції, букети, конструювати вироби із природних форм;
- конструювати й виготовляти іграшки із ниток;
- виконувати ручні шви, робити розмітку.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- підбору матеріалів та інструментів відповідно до обраної техніки;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

Основний рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Орігамі	3	9	12
3.	Паперовий фітодизайн	3	9	12
4.	Декоративне панно з текстильних матеріалів	3	15	18
5.	Макраме	3	15	18
6.	Плетіння гачком	3	15	18
7.	Бісероплетіння	8	30	38
8.	Українська вишивка	4	16	20
9.	М'яка іграшка	4	22	26

10.	Великодні сувеніри	2	16	18
11.	Творча діяльність	2	22	24
12.	Виставки, конкурси, екскурсії	-	8	8
13.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	39	177	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.

Сувенір у сучасному житті.

2. Орігамі (12 год.)

Теоретична частина. Історія виникнення орігамі. Мистецтво створення й конструювання із паперового квадрата різноманітних виробів та іграшок. Популярність орігамі в наш час. Умовні позначки на схемах. Основні типи ліній: «долина», «гора». Основні типи згину квадрата: «долина», «гора», «всередину», «шапочка», «перегин», «переворот», «східці», «пелюстка».

Прийоми складання фігурок орігамі.

Практична частина. Виконання сувенірів у техніці орігамі за схемами. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт.

3. Паперовий фітодизайн (12 год.)

Теоретична частина. Види дизайну. Штучні квіти з паперу. Матеріали та інструменти. Послідовність виготовлення квітів: виготовлення викрійок пелюсток і листочків (трафаретів); підбір матеріалів; вирізання елементів квітки; з'єднання пелюсток у квітку; розміщення квітки на основі; оформлення робіт. Правила безпечної праці з ножицями, шилом.

Практична частина. Виготовлення сувенірів і композицій із паперових квітів. Презентація творчих робіт. Виставка робіт на тему «Папір і творчість».

4. Декоративне панно з текстильних матеріалів (18 год.)

Теоретична частина. Об'ємна аплікація на тканині. Кольорова гама. Теплі та холодні кольори. Просторове рішення. Техніка виготовлення панно: замальовка композицій, підбір матеріалів та інструментів, підбір кольорів текстилю; виготовлення елементів; розміщення й закріплення елементів на основі, оформлення.

Практична частина. Вправи на набуття навичок створення композиції на площині. Виготовлення декоративних панно з текстильних матеріалів за малюнками-схемами та власним задумом. Презентація творчих робіт.

5. Макраме (18 год.)

Теоретична частина. Історія макраме. Пристосування й нитки для плетіння. Основні прийоми плетіння: навішування нитки на основу, подовжування та вкорочування нитки, плоскі вузли, репсові вузли, оформлення нижнього краю виробу. Технологія плетіння кашпо. Квіти в техніці макраме. Правила безпечної праці з булавками.

Практична частина. Вправи на набуття навичок плетіння вузлів: навішування нитки на основу, подовжування та вкорочування нитки, плоскі вузли, репсові вузли, оформлення нижнього краю виробу. Виготовлення кашпо (панно) з квітами макраме. Оформлення робіт. Презентація творчих робіт.

6. Плетіння гачком (18 год.)

Теоретична частина. Історія плетіння гачком. Вироби сплетені гачком у сучасному інтер'єрі та одязі. Властивості та якість ниток. Схеми плетіння. Умовні позначення. Інструменти і матеріали. Підбір гачків. Положення рук і пальців під час роботи з гачком.

Прийоми плетіння гачком: ланцюжок, ведуча петля, глуха петля, петлі повороту або підйому; стовпчики без накиду, стовпчики з одним і декількома накидами. Двобічне плетіння. Плетіння по колу.

Практична частина. Вправи на оволодіння прийомами плетіння гачком: ланцюжок, ведуча петля, глуха петля, петлі повороту або підйому; стовпчики без накиду, стовпчики з одним і декількома накидами, двобічне плетіння, плетіння по колу. Вивчення схеми плетіння візерунку виробу. Плетіння виробу за схемою. Оформлення роботи. Презентація творчої роботи.

7. Бісероплетіння (38 год.)

Теоретична частина. Історія бісероплетіння. Види бісерного рукоділля: нанизування, вишивка, в'язання, плетіння. Схеми й описи виробів, основні терміни. Кольорова гама. Орнаментика та колорит прикрас. Види виробів з бісеру: фенечки й браслети, іграшка з бісеру, комірці, бутоньєрки та брошки, кольє тощо. Матеріали та інструменти. Технології виготовлення виробів з бісеру. Правила безпечної праці з голкою, дротом та бісером.

Практична частина. Вправи на набуття навичок роботи з бісером: підбір за кольором, нанизування на голку, нитку, дріт тощо. Розробка візерунків. Самостійна розробка схем. Виготовлення виробів з бісеру (за вибором): намиста методом нанизування; фенечок і браслетів за схемами й описами; плоских та об'ємних фігурок; ажурного комірця за схемою; бутоньєрки; брошки; кольє. Оформлення робіт. Презентація творчої роботи.

8. Українська вишивка (20 год.)

Теоретична частина. Геометричний орнамент. Ритмічне поєднання геометричних елементів, стилізованих рослинних або тваринних мотивів. Колорит вишивок. Схема вишивки. Матеріали та інструменти.

Техніка вишивання односторонніх виробів. Техніка вишивання двобічних виробів.

Практична частина. Вправи на набуття навичок нанесення на основу геометричних узорів. виготовлення виробів з вишивкою (за зразком та/або власним вибором). Оформлення робіт. Презентація творчої роботи.

9. М'яка іграшка (26 год.)

Теоретична частина. Види м'яких іграшок. Матеріали, інструменти та приладдя для виготовлення м'яких іграшок. Правила розкрою тканини, хутра.

Технологія виготовлення м'яких іграшок: ескіз; виготовлення викройок; підбір матеріалів та інструментів; розмітка, розкрій деталей; з'єднання деталей, створення об'ємності, оздоблення. Техніка безпеки при роботі з голкою.

Практична частина. виготовлення м'яких іграшок за ескізами, викрійками. Презентація творчої роботи.

10. Великодні сувеніри (18 год.)

Теоретична частина. Народні звичаї та обряди. Колорит українських писанок. Техніка підготовки яєць: обклеювання папером, ґрунтовка, фарбування, виготовлення ажурної сітки. Послідовність обплетення кільцями.

Практична частина. виготовлення великодніх яєць, обплетених сіткою й кільцями. Презентація творчої роботи.

11. Творча діяльність (24 год.)

Теоретична частина. Вимоги до творчих робіт. Умови участі у конкурсах, виставках.

Практична частина. Робота над індивідуальними та/або груповими творчими роботами на визначену тему або за власним задумом. Презентація творчих робіт.

12. Виставки, конкурси, екскурсії (8 год.)

Практична частина. Підготовка та оформлення творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо. Екскурсії.

13. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні дані про естетику й дизайн, традиційне українське народне;
- основні види роботи з папером, нитками, тканиною, бісером й іншими матеріалами;
- види матеріалів та їхні властивості (текстура, фактура);
- основи композиції та кольорознавства;
- прийоми композиційного рішення в декоративній і тематичній композиції;
- основні прийоми роботи в техніці оригамі; паперовий фітодизайн,

- аплікація на тканині, в'язання гачком, макраме, вишивка, бісероплетіння;
- правила безпечного користування інструментами.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- виготовляти об'ємні композиції;
- конструювати й виготовляти сувеніри з різноманітних матеріалів;
- добирати матеріали за їхніми властивостями;
- добирати інструменти та пристосування;
- втілювати в практичній роботі засоби організації композиції.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- підбору матеріалів та інструментів відповідно до обраної техніки;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Основне обладнання	Кількість
<i>Матеріали</i>		
1.	Папір ксероксний	10 000 листів
2.	Набір кольорового паперу	5 000 листів
3.	Картон кольоровий	15 наборів
4.	Фарби акварельні	15наборів
5.	Клей ПВА (250 г)	10 банок
6.	Фломастери	15наборів
7.	Папір – ватман А1	100 листів
8.	Папір для малювання А1	100 листів
9.	Папір для обгортки подарунків А2	200 листів
10.	Утилізована жерстяна продукція	2 кв. м.
11.	Роздатковий матеріал	15наборів
12.	Наочні посібники	15наборів
13.	Текстильні матеріали	15наборів
14.	Природний матеріал	15наборів
<i>Прилади та інструменти</i>		
1.	Лінійка металева 30 мм	15 шт.
2.	Лінійка масштабна	15 шт.
3.	Косинець	10 шт.
4.	Ножиці	15 шт.
5.	Канцелярський ніж	15 шт.
6.	Циркуль учнівський	15 шт.
7.	Пінцет	15 шт.

8.	Транспортир	5 шт.
9.	Пензлик	15 шт.
10.	Щітка для клею	15 шт.
11.	Олівці кольорові	15 наборів
12.	Олівці графічні	15 шт.
13.	Кулькові ручки	50 шт.
14.	Гумка	10 шт.
15.	Шило	15 шт.
16.	Голка	15 шт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Божко, Людмила Александровна Бисер / Л. А. Божко. – М : Мартин, 2001. – 120 с.
2. Божко, Людмила Александровна Бисер. Уроки мастерства Л. А. Божко. – М : Мартин, 2002. – 167 с.
3. Винокурова Е. Большая книга бисера / Е. Винокурова. – М : Олма-пресс, 2000. – 123 с.
4. Гура Л. П. Прикрась свій дім / Л. П. Гура та ін. – К : Техніка, 1990. – 98 с.
5. Ерёмченко Т. Н. Кружок вязания крючком / Т. Н. Еременко. – М : Просвещение, 1984. – 144 с.
6. Андреева И. Шитье и рукоделие. Энциклопедия / И. Андреева. – М. : ООО «Издательство «Большая Российская энциклопедия», 2000. – 228 с.
7. Золотицький М. Ф. Квіти в легендах і переказах / М. Ф. Золотицький; пер. з рос. П. Ф. Кравчук ; худ. С. М. Буртовий. – К : Фірма «Довіра», 1992. – 207 с. – ISBN 5-7707-2493-5.
8. Корниенко Г. С. Искусство цветов / Г. Корниенко, Н. К. Добруцкий. – Роксолана, 1992. – 161 с.
9. Кулибин Г. Н. Рисунок и основы композиции / Г. Н. Кулибин. – М: Просвещение, 1988.
10. Котелянець Н. Вироби із ниток / Н. Котелянець. – «Початкова школа» № 12, 1999р. – 32-33 с.
11. Литвинец Е. М. Чарівні візерунки / Е. М. Литвинец. – К : Радянська школа, 1985. – 48 с.
12. Макаренко, Олена Юріївна Казковий світ іграшки / О. Макаренко. – К : Веселка, 1984.
13. Максимова М. В. Послушные узелки / М. В. Максимова, М. А. Кузьмина. – М: ЭКСМО-Пресс, 1997. – 96 с. ISBN 5-04-000485-0.
14. Перевертень Г. Н. Самоделки из текстильных материалов / Г. Н. Перевертень. М : – Просвещение, 1990. – 170 с.
15. Сухорукова Е. П. Искусство делать цветы / Е. П. Сухорукова, Л. Г. Печулинская. К : 1992. – 150 с.
16. Титова Н. М. Наш любимый праздник / Н. М. Титова. – М : Топикал, Земля и труд, 1993. – 52 с.

17. Феленко Ф. М. Поделки из природного материала / Ф. М. Феленко. – М : Просвещение, 1987. – 252 с.
18. Филоненко К. В. Азбука макраме / К. В. Филоненко. – К : Радянська школа, 1990. – 64 с.
19. Черныш Н. В. Удивительная бумага. Основы художественного ремесла / Н. В. Черныш. – М : АСТ-Пресс, 2000. – 176 с.

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 «ПАПЕРОПЛАСТИКА»

Початковий, основний і вищий рівні, 5 років навчання

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

Автори: М. Г. Яременко, О. М. Сухаревська,
Л. Г. Печерських, Л. А. Осадчук,
В. Г. Корнієнко, Л. О. Пасхалова

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Одним з актуальних завдань сучасної освіти є розвиток творчого, нестандартного, просторового мислення та застосування його у практичній діяльності. І чим раніше діти будуть залучені до цього процесу, тим легше вони в подальшому будуть стверджуватися як особистості, проявляти творчий індивідуальний потенціал.

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Навчальну програму з паперопластики», 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 паперопластики закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку художньо-технічного профілю та спрямована на дітей віком від 7 до 16 років.

Метою навчальної програми є формування ключових компетентностей особистості засобами паперопластики.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає оволодіння початковими технічними і технологічними знаннями, основами графічної грамоти; ознайомлення з історією оригамі; властивостями паперу, різноманіттям технік складання паперу; оволодіння поняттями, знаннями з моделювання та конструювання з паперу

практичної, яка передбачає формування елементарних техніко-технологічних умінь та навичок роботи з папером; графічної грамотності; роботи з матеріалами та інструментами, виготовлення моделей і художніх виробів з паперу;

творчої, яка спрямована на набуття досвіду власної творчої діяльності; розв'язання творчих завдань, здатності проявляти творчу ініціативу;

формування вмінь самостійного виготовлення різноманітних моделей і художніх виробів з паперу; розвиток конструкторських, винахідницьких, творчих здібностей, системного, просторового і логічного мислення, уяви, фантазії; сприяння визначенню індивідуального стилю роботи;

соціальної, яка орієнтована на розвиток трудової культури, досягнення високого рівня освіченості і вихованості; емоційний, фізичний та інтелектуальний розвиток; формування кращих особистісних рис (відповідальність, чесність, працелюбність тощо), ціннісного ставлення до себе та інших; розвиток здатності до професійного самовизначення, творчого становлення; формування громадянської поведінки, патріотизму, любові до України.

Навчальна програма передбачає 5 років навчання:

початковий рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень), (діти віком 7-11 років);

основний рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 9-13 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 10-14 років);

вищий рівень (2 роки навчання): 1-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 12-15 років), 2-й рік – 216 год. (6 год./тиждень), (діти віком 13-16 років).

Теоретичні заняття чергуються із практичною роботою, якій надається значна перевага. Темі подано в порядку зростання складності матеріалу. Окремі теми (модульні конструкції, оригаметрія, авторські моделі) розглядаються на різних рівнях навчання.

На перших заняттях слід приділити значну увагу оволодінню навичками складання паперу, акуратності при вирізанні кола, овалів та інших контурів, ознайомленню з папером різних видів та його властивостями.

Повторення раніше вивченого матеріалу дає можливість вихованцям глибше засвоїти програму, стимулювати розвиток пам'яті, а дітям, які щойно прийшли – швидше адаптуватися до роботи в гуртку.

Виготовлення виробів здійснюється в техніці оригамі, паперопластики, витинанки.

На вищому рівні навчання перевага надається створенню багатомодульних виробів у техніці оригамі. Вихованцям слід надавати можливість проявити свої творчі здібності при вивченні кожної теми.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, виконання контрольних вправ, 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	1	1	2
2.	Традиційні вироби з паперу	2	6	8
3.	Прості базові форми оригамі	10	30	40
4.	Казки й оповідання оригамі	2	4	6
5.	Новорічні та різдвяні фантазії	2	6	8
6.	Складні базові форми оригамі	4	40	44
7.	Витинанка	2	6	8
8.	Паперова аплікація	2	6	8
9.	Гофрований папір	2	4	6
10.	Творча діяльність	-	12	12
11.	Підсумок	2	-	2
	Разом:	29	115	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.

Інструменти й матеріали. Техніка безпеки при роботі з інструментами та матеріалами.

Практична частина. Демонстрація кращих моделей. Виготовлення виробів із паперу на вільну тему.

2. Традиційні вироби з паперу (8 год.)

Теоретична частина. Історія винайдення паперу. Властивості паперу та основні прийоми роботи з ним. Історія мистецтва виготовлення виробів з паперу. Витинанка. Оригамі. Паперопластика.

Найпростіші вироби в техніці витинанки (серветки, фіранки, гірлянди тощо), оригамі (човники, шапочки, курочки тощо), паперопластики (чарівні птахи, рибки, квіти тощо).

Практична частина. Виготовлення витинанок з квадратного аркуша паперу (зірочки, орнаменти тощо), зі стрічки (гірлянди з чоловічків і зайчиків тощо). Виготовлення фігур в техніці оригамі: двотрубний кораблик, шапочка від сонця, голубок тощо. Виготовлення виробів в техніці паперопластики: павич, чарівна квітка папороті тощо.

3. Прості базові форми оригамі (40 год.)

Теоретична частина. Схеми складання. Умовні знаки. Прийоми складання. Базові форми оригамі: «Трикутник», «Повітряний змій», «Двері», «Млинець», «Будинок», «Водяна бомбочка».

Практична частина. Складання фігур (не менше 10) з кожної базової форми. Вправи-конкурси на краще знання базових форм і виготовлення виробів із них. Складання ілюстрацій (персонажів та/або декорацій) до відомих казок, загадок і прислів'їв (за вибором).

4. Казки й оповідання оригамі (6 год.)

Теоретична частина. Історія казок і оповідань оригамі. Тема. Сценарій. Персонажі. Оповідання про Попелюшку, метелика, зайчика, ворону, відважного моряка тощо.

Практична частина. Вибір оповідання. Складання моделей казкових персонажів та декорацій. Представлення оповідання.

5. Новорічні та різдвяні фантазії (8 год.)

Теоретична частина. Новорічні ялинки виготовлені в техніці паперопластики, оригамі та витинанки. Ялинкові прикраси, виготовлені в різних техніках. Різдвяні зірочки й ангели.

Практична частина. Екскурсія до міської ялинки або Новорічну виставу. Виготовлення ялинок (плоских та об'ємних) методом аплікації, витинанки, оригамі тощо. Складання ялинкових прикрас: зірочки, напівпрозорі зірочки, сніжинки, кульки, бурульки тощо. Складання різдвяних зірочок й ангелів. Складання виробів за власним задумом.

6. Складні базові форми оригамі (44 год.)

Теоретична частина. Історія про японську дівчинку Садако Сасаки та 1000 журавликів.

Базові форми: «Подвійний квадрат», «Риба», «Катамаран», «Птах», «Жабка».

Практична частина. Складання фігур (не менше 10) на основі кожної базової форми. Вправи-конкурси на краще знання базових форм і відомих з них виробів. Виготовлення сувенірів. Екскурсія до художнього музею чи картинної галереї.

7. Витинанка (8 год.)

Теоретична частина. Витинанка – популярний вид декоративно-ужиткового мистецтва в Україні. Різновиди витинанок. Методи й прийоми виготовлення витинанок. Писанки, оздоблені витинанками.

Аерогами. Декоративне панно.

Практична частина. Виготовлення серветок, гірлянд, масок, орнаментів, зірочок, сніжинок тощо. Оздоблення писанок витинанками. Складання аерогами різноманітних конструкцій.

Створення декоративного панно за власним задумом.

8. Паперова аплікація (8 год.)

Теоретична частина. Аплікація як вид декоративного образотворчого мистецтва. Види аплікацій: предметно-декоративна, силуетна, сюжетно-тематична. Роботи відомих художників та графіків. Методи та прийоми виготовлення аплікацій.

Практична частина. Виготовлення предметно-декоративних (будинки, грибок, кораблик, закладка, орнамент, візерунок тощо), силуетних (птахи, риби, тварини тощо) та сюжетно-тематичних (казки, байки, пейзажі тощо) аплікацій.

9. Гофрований папір (6 год.)

Теоретична частина. Техніка гофрування. Основні лінії: «долина» та «гора». Прийоми складання. «Ялинкові структури».

Практична частина. Демонстрування виробів із гофрованого паперу. Вправи на набуття навичок гофрування паперу за допомогою «долинок» і «гірок». Складання виробів з застосуванням елементів «ялинкових структур». Виготовлення найпростіших виробів у техніці гофрування: квіти, листівки, метелики, рибки, пташки, закладки, ліхтарики тощо.

10. Творча діяльність (12 год.)

Практична частина. Робота над індивідуальними та/або груповими роботами (в одній або змішаних техніках) на визначену тему або за власним задумом. Презентація робіт. Виготовлення паперових іграшок для дитячого садочка, дитячого притулку, школи – інтернату тощо.

11. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- історію винайдення паперу та його властивості;
- найпоширеніші традиційні вироби з паперу;
- умовні позначення, базові форми;
- види витинанок та аплікацій;
- прийоми гофрування паперу;
- правила техніки безпеки.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- виготовляти вироби в техніці витинанки, оригамі, паперопластики;
- виконувати гофрування паперу та виготовляти з нього вироби;
- виготовляти різні види аплікацій.

Вихованці мають набути досвід:

- виготовлення витинанок, аплікацій, виробів з гофрованого паперу;

- виготовлення виробів із паперу на вільну тему;
- участі у конкурсі на краще знання базових форм;
- виконання групових робіт на визначену тему або за власним задумом;
- презентація виробів.

Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	1	3
2.	Повторення основних тем	3	9	12
3.	Техніки складання оригамі	3	9	12
4.	Плоскі модулі	6	18	24
5.	Вироби з паперових стрічок	3	15	18
6.	Прості класичні кусудами	2	10	12
7.	Аплікації з оригамі	3	15	18
8.	Прості об'ємні модульні конструкції	4	20	24
9.	Рухомі оригамі	2	10	12
10.	Пап'є-маше	4	10	14
11.	Сувеніри, подарунки оригамі	5	27	32
12.	Творча діяльність	2	30	32
13.	Підсумок	3	-	3
Разом:		42	174	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Вправа-конкурс: хто більше та якісніше складе фігур за вказаний час.

2. Повторення основних тем (12 год.)

Теоретична частина. Спільні риси та відмінності технік оригамі, паперопластики та витинанки. Умовні позначення, базові форми. Техніка безпеки під час роботи.

Практична частина. Виконання улюблених фігур у техніці оригамі, витинанки, аплікації, гофрування. Презентація робіт.

Вправа-конкурс: скласти фігуру оригамі за усною інструкцією.

3. Техніки складання оригамі (12 год.)

Теоретична частина. Традиційне (класичне) і нетрадиційне оригамі. Кірікомі оригамі, сполучення складання та вирізання. Оригамі з аркуша довільної форми. Техніка склеювання модулів оригамі. Авторське оригамі.

Практична частина. Складання фігур кірікомі оригамі: метелик, коник, краватка тощо. Складання кусудам (з склеюванням модулів). Складання фігур з прямокутного аркуша паперу: гаманець, хлопавка тощо.

4. Плоскі модулі (24 год.)

Теоретична частина. Модульне оригамі. Плоскі модулі різної конструкції. Закріплення модулів.

Прийоми складання правильних багатокутників. Техніка складання виробів із правильних багатокутників: у техніці оригамі, витинанки та паперопластики.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання правильних багатокутників оригамі: трикутника, квадрата, п'яти-, шести- та восьмикутника тощо. Складання виробів із плоских модулів: зірочки, орнаменти, симетричні фігури.

Конструювання виробів (за зразками, схемами) із правильних багатокутників у техніці оригамі, витинанки та паперопластики. Творча робота з конструювання власних моделей.

5. Вироби з паперових стрічок (18 год.)

Теоретична частина. Техніка виготовлення виробів з паперових стрічок у техніках оригамі, паперопластики, витинанки.

Практична частина. Складання виробів зі стрічок в техніці оригамі: килимок, кошик, кубики, зірочки, гошеї тощо. Складання виробів зі стрічок в техніці паперопластики: равлик, кицька, кролик тощо. Складання виробів зі стрічок в техніці витинанки: гірлянди тощо. Створення сюжетних композицій.

6. Прості класичні кусудами (12 год.)

Теоретична частина. Історія кусудам. Класичні кусудами, техніка складання. Прикладне застосування кусудам.

Практична частина. Складання класичних кусудам: із шести модулів, «Шість бомбочок», «Суперкуля», «Квіткова кусудама» тощо.

Створення власних проектів з класичних кусудам.

7. Аплікації з оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Декоративні композиції. Орнамент. Мозаїка. Техніка складання аплікації з фігурок оригамі.

Практична частина. Демонстрування декоративних композицій. Складання фігур: квітка, грибок, метелик, рибка, котик, собачка тощо. Складання мозаїки, орнаментів з фігурок оригамі. Створення декоративних композицій з фігурок оригамі: ваза з квітами, виноград, колоски, натюрморт із фруктами, бузок тощо.

8. Прості об'ємні модульні конструкції (24 год.)

Теоретична частина. Класичний модуль. Авторські модулі. Техніка складання об'ємних модульних конструкцій. Багатогранники: тетраедр, гексаедр, октаедр, ікосаедр та додекаедр. Дизайн граней. Головоломки з підбором кольорів на гранях.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання модулів. Конструювання з модулів (за вибором) тетраедра, гексаедра, октаедра, ікосаедра та додекаедра. Конструювання головоломок з підбором кольорів на гранях. Презентація творчих робіт.

9. Рухомі оригамі (12 год.)

Теоретична частина. Фігурки, що пересуваються, стрибають або в яких рухаються окремі елементи. Флексмани.

Практична частина. Складання флексманів, ходунків, жабок, метеликів, собачок, котиків; ворони, яка каркає; журавлика, який махає крилами; феєрверка тощо. Ігри з фігурками.

10. Пап'є-маше (14 год.)

Теоретична частина. Техніка пап'є-маше. Інструменти та матеріали. Пап'є-маше з фігурок оригамі.

Практична частина. Демонстрування зразків виробів з пап'є-маше. Вправи на оволодіння технікою пап'є-маше. Виготовлення виробів у техніці пап'є-маше: ваз, писанок, масок, фігурок для пальчикового театру тощо.

11. Сувеніри, подарунки оригамі (32 год.)

Теоретична частина. Історія ялинок оригамі. Техніка складання ялинок оригамі. Атрибутика новорічних свят.

Види вітальних листівок: призначення, конструкція, оздоблення, техніка складання.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання ялинок оригамі. Виготовлення атрибутів новорічних свят: Святого Миколая, Сніговика, сніжинок, зірочок, дзвіночків, бурульок тощо. Виготовлення новорічних прикрас на ялинку та для інтер'єру (за власним задумом). Виставка творчих робіт.

Демонстрування зразків вітальних листівок. Виготовлення листівок з застосуванням раніше вивчених технік: на основі аплікацій оригамі, в техніці гофрування, об'ємних тощо (за зразком та/або за власним задумом). Презентація творчих робіт.

12. Творча діяльність (32 год.)

Теоретична частина. Відомі авторські роботи: кубик Петера Будаї (Угорщина), кубик Володимира Марка (Україна), кусудама «Квіти сакури» Ташіказу Кавасакі (Японія).

Етапи створення авторських робіт: вивчення авторських моделей; внесення змін; аналіз алгоритму складання фігурки чи модуля на основі рис схожості заготовки з реальним об'єктом; розробка алгоритму складання (за задумом, за кінцевим результатом), складання моделі.

Практична частина. Демонстрування зразків авторських робіт. Виготовлення відомих авторських робіт (за схемами): кубика Петера Будаї (Угорщина), кубика Володимира Марка (Україна), кусудами «Квіти сакури» Ташіказу Кавасакі (Японія).

Виготовлення індивідуальних та/або групових творчих робіт (окремі вироби або сюжетні композиції) в одній або декількох техніках конструювання з паперу (за задумом та/або на вказану тему). Презентація творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо.

13. Підсумок (3 год.)

Практична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- про модульне оригамі;
- про традиційне, нетрадиційне та авторське оригамі;
- плоскі модулі;
- прості класичні кусудами;
- прості об'ємні модульні конструкції;
- техніку виготовлення аплікації з фігурок оригамі;
- рухомі оригамі;
- техніку пап'є-маше;
- техніку безпеки під час роботи.

Вихованці мають уміти і застосовувати

- складати вироби з простих плоских модулів і паперових стрічок;
- складати об'ємні вироби з окремих модулів;
- складати класичні кусудами із шести модулів;
- складати кірікомі оригамі, кусудами, оригамі з прямокутника;
- складати ялинки та вітальні листівки до свят.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- застосування різних прийомів та технік при виготовленні виробів із паперу;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

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

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	1	3
2.	Повторення основних тем	8	22	30
3.	Авторські кусудами	3	21	24
4.	Юні оригамісти України	2	10	12
5.	Капелюхи з паперу	2	10	12
6.	Паперовий морський флот	2	10	12
7.	Паперовий повітряний флот	3	15	18
8.	Паперові квіти і метелики	6	30	36
9.	Мистецтво складання листів і конвертів	1	5	6
10.	Сувеніри, подарунки оригамі	8	30	38
11.	Творча діяльність	2	20	22
12.	Підсумок	3	-	3
Разом:		42	174	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Вправа-конкурс: хто більше складе виробів на вказану тему за певний час.

2. Повторення основних тем (30 год.)

Теоретична частина. Умовні позначення та базові форми. Плоскі та об'ємні конструкції, виконані в різних техніках. Міжнародні умовні знаки.

Прийоми виготовлення виробів у техніці гофрування.

Практична частина. Складання фігурок за схемами та виготовлення сюжетних композицій («Пори року» тощо). Вправа-конкурс: хто більше складе фігурок на задану тему («Собаки і коти – паперові хвости» тощо).

Складання виробів у техніці гофрування: павича, змія, ваз для квітів, парасольок, віял, прикрас інтер'єру, кусудам–гофре та з листочками.

3. Авторські кусудами (24 год.)

Теоретична частина. Кусудами – найкрасивіші модульні вироби. Кусудами відомих майстрів оригамі: Томоко Фузе, Тоші Такахама, Сабуро Казе (Японія), Евердієн Тіглаар (Голландія), Саді Санделл (Фінляндія) та інших.

Практична частина. Демонстрування кусудам відомих майстрів оригамі. Складання відомих авторських кусудам (за схемами): стикування в космосі, космічна станція, троянда вітрів, квітка на кубі тощо.

Виконання творчої роботи за дизайном відомих майстрів оригамі та створення власних кусудам.

4. Юні оригамісти України (12 год.)

Теоретична частина. Правила виконання схем та пояснень. Послідовність складання моделей оригамі. Авторські права.

Практична частина. Копіювання робіт юних оригамістів України: Дмитра Сухаревського, Володимира Марка, Михайла Іваненка, Алли Копоть, Станіслава Криворучка, Дмитра Бережного, Олександра Скачкова, Сергія Рубана, Богдана, Олексія та Ростислава Матійцових та інших.

5. Капелюхи з паперу (12 год.)

Теоретична частина. Національні традиції в конструюванні капелюхів. Традиційні та авторські моделі капелюхів. Види капелюхів: ковпак повара, кепка лісника, шапочка лікаря, кепі жокея, бриль, циліндр, сомбреро, тубетейка, тіролька, корона тощо.

Практична частина. Виготовлення капелюхів у різних техніках: ковпак повара, кепка лісника, шапочка лікаря, кепі жокея, бриль, циліндр, сомбреро, тубетейка, тіролька, корона тощо.

6. Паперовий морський флот (12 год.)

Теоретична частина. Традиції виготовлення паперових корабликів у різних техніках. Класичні та авторські кораблики оригамі.

Практична частина. Складання моделей: пароплав, човен, яхта, човник, парусник, джонка, катамаран, каравела тощо. Оформлення сюжетних композицій з використанням різних технік.

7. Паперовий повітряний флот (18 год.)

Теоретична частина. Дизайнери повітряного флоту. Аерогамі. Види літаючих моделей: літак, ракета, планер, глайдер, парашут, змії, спіраль, стріла тощо. Казкові та фантастичні літальні апарати. Вимоги до літаючих моделей, техніка складання.

Практична частина. Демонстрація класичних та авторських моделей аерогамі. Виготовлення моделей літаків, ракет, планерів, глайдерів, парашутів, зміїв, спіралей, стріл, казкових літальних апаратів, літаючих тарілок та килимів-літаків. Вправи-конкурси: змагання на дальність, висоту польоту, час перебування в повітрі та точність приземлення тощо. Робота над творчим проектом.

8. Паперові квіти і метелики (36 год.)

Теоретична частина. Традиції дарувати листівки з квітами. Мистецтво виготовлення квітів і квіткових композицій у різних техніках. Моделі метеликів

(класичні й авторські) у техніці оригамі. Квіти і метелики в інших техніках виконання. Рухомі моделі. Панно. Колекційний планшет.

Практична частина. Складання моделей квітів: ірис, троянда Кавасаки тощо. Створення святкових листівок і композицій («Букет квітів» тощо). Виготовлення моделей метеликів за схемами. Оформлення панно та колекційних планшетів за зразком і власним задумом.

Конкурс на кращу дитячу фантазію («Квітковий орнамент» тощо).

9. Мистецтво складання листів і конвертів (6 год.)

Теоретична частина. Європейська асоціація аматорів складання листів і конвертів. Каталог авторських моделей.

Види конвертів. Конверт «Солдатський трикутник». Техніка складання конвертів.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання за схемами: класичного конверта та авторських (два кутики, метелик, журавлик, сердечко, вітрячок, стрілка, рибка тощо). Творча робота з конструювання власних моделей конвертів.

10. Сувеніри, подарунки оригамі (38 год.)

Теоретична частина. Історія свята закоханих. Атрибути та сувеніри Дня святого Валентина. Валентинки.

Види серветок. Мистецтво складання серветок і прикрашання святкового столу.

Новорічні та Різдвяні традиції різних країн: подарунки, сувеніри.

Практична частина. Виготовлення моделей валентинок (за схемами): сердечко, сердечко на підставці, пульсуюче сердечко, каблучка з сердечком, два сердечка, сердешна кусудама, листівки із сердечками тощо.

Вправи на набуття навичок складання серветок різними способами. Виготовлення виробів для прикрашання святкового столу: кілець для серветок, хлібниць, ваз, коробочок, рамок, листівок, квітів тощо.

Виготовлення новорічних і різдвяних подарунків, сувенірів: різдвяний чобіток для подарунків, Святий Миколай, віночок, зірочка, каблучка, завиток, кристал, орнамент, ангел, свічка, вітальна листівка, кулька-кусудама, коробочка-зірка тощо.

11. Творча діяльність (22 год.)

Теоретична частина. Вимоги до творчих робіт. Умови участі у конкурсах, виставках.

Практична частина. Виготовлення колективних та/або індивідуальних творчих робіт у різних техніках (за задумом та/або на вказану тему). Презентація творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо.

12. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні прийоми конструювання з паперу;
- міжнародні умовні знаки, базові форми та прийоми складання в техніці оригамі;
- класичні й авторські вироби в техніці оригамі;
- техніку виготовлення квітів і квіткових композицій.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- використовувати різні прийоми та техніки при виготовленні виробів із паперу;
- читати схеми й виконувати за ними вироби різних ступенів складності;
- складати авторські кусудами;
- складати капелюхи;
- складати плаваючі та літаючі моделі;
- складати паперові квіти і метелики, листи і конверти;
- виготовляти сувеніри, подарунки;
- розробляти власні моделі.

Вихованців мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- організації робочого місця;
- застосування різних прийомів та технік при виготовленні виробів із паперу;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

Вищий рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	1	3
2.	Повторення матеріалу	4	14	18
3.	Мінімальне складання та міні-оригамі	1	5	6
4.	Сюжетні панно	2	7	9
5.	Коробочки оригамі	4	14	18
6.	Паперові дракони	3	15	18
7.	Універсальний модуль	3	15	18
8.	Каркасні моделі багатогранників	2	10	12

9.	Орігометрія	6	21	27
10.	Сучасні напрями розвитку оригамі	5	25	30
11.	Платонові тіла. Тіла Кеплера – Пуансо. Тіла Архімеда	9	33	42
12.	Творча діяльність	-	12	12
13.	Підсумок	3	-	3
	Разом:	44	172	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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.

Практична частина. Демонстрація кращих моделей. Вправа-конкурс: хто швидше і якісніше складе вироби за схемами.

2. Повторення матеріалу (18 год.)

Теоретична частина. Повторення основних прийомів виготовлення виробів із паперу методами оригамі, аплікації, паперопластики, витинанки, пап'є-маше.

Практична частина. Складання за схемами фігурок тварин, птахів, земноводних, комах тощо.

Створення сюжетних композицій (з використанням різних технік конструювання): «Сільська садиба», «На лісовій галявині», «На озері» тощо.

3. Мінімальне складання та міні-оригамі (6 год.)

Теоретична частина. Мінімальне складання та міні-оригамі – сучасні напрями розвитку мистецтва оригамі.

Практична частина. Демонстрування робіт, виконаних з мінімальною кількістю складок і мініатюрних виробів. Складання фігур з мінімальною кількістю складок: рибка, пташка, метелик, курчата, кораблик тощо. Копіювання відомих мініатюрних робіт: журавлик, ірис, коробочки тощо.

Вправа-конкурс на швидкість складання: мінімальних фігур, мініатюрних фігур тощо.

4. Сюжетні панно (9 год.)

Теоретична частина. Декоративне панно. Основи композиції. Орнамент. Мозаїка.

Техніка створення панно з геометричних елементів (трикутник, квадрат, ромб, овал, круг тощо) та базових форм оригамі.

Практична частина. Виготовлення панно «Національні символи України». Вправа-конкурс на кращу емблему.

5. Коробочки оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Історія коробочок оригамі. Класичні й авторські роботи. Коробочка Санбо і коробочка-зірка. Декоративні модульні коробочки Томоко Фузе (Японія).

Практична частина. Демонстрування коробочок оригамі. Складання за схемами декоративних три-, чотири-, п'яти-, шести- і восьмикутних коробочок.

6. Паперові дракони (18 год.)

Теоретична частина. Дракони та змії, які прийшли до нас із казок і легенд (казка «Котигорошко» тощо). Фантазії українських і зарубіжних оригамістів на тему драконів.

Практична частина. Складання за схемами відомих моделей драконів: «Дракон року» (Станіслав Криворучко, Україна), «Крилатий дракон Будаї» (Петер Будаї, Угорщина), «Триголовий дракон» (Олена Афонькіна, Росія), «Дракон Ніла» (Роберт Ніл, США), «Дракон Коррі» (Едвін Коррі, Великобританія) та інших.

7. Універсальний модуль (18 год.)

Теоретична частина. Універсальний модуль Миколи Яременка (Україна), відмінність від класичних та авторських модулів оригамі.

Зірчасті багатогранники. Дизайн кольорів і візерунків на гранях багатогранників. Модульні конструкції другого порядку.

Практична частина. Вправи на набуття навичок складання модулів: універсального, класичного, авторських. Вправи на складання моделей з модулів різних кольорів. Розробка дизайну кольорів і візерунків на гранях багатогранників. Складання зірчастих багатогранників: октаедра з 12 модулів; ікосаедра з 30 модулів; гексаедра з 36 модулів і додекаедра з 90 модулів. Складання модульних конструкцій другого порядку.

8. Каркасні моделі багатогранників (12 год.)

Теоретична частина. Класичний модуль. Модуль з прямокутного аркуша паперу. Каркасні моделі багатогранників.

Практична частина. Виготовлення каркасних моделей тетраедра, гексаедра, октаедра, ікосаедра та додекаедра.

9. Оригаметрія (27 год.)

Теоретична частина. Історичний огляд вчення про правильні багатогранники. Основні поняття оригаметрії: точка, лінія згину, квадратний аркуш паперу. Основні відношення: лінія згину проходить через точку; точка належить лінії згину. Аксиоми оригаметрії.

Поняття геометрії засобами оригамі: доведення теорем, виведення формул площ геометричних фігур, розв'язування задач. Теорема Кавасакі.

Правильні багатогранники з квадрата (Казуо Хага, Японія) та з модулів (Микола Яременко, Україна).

Практична частина. Виготовлення моделей правильних багатогранників з аркуша: тетраедра, гексаедра, октаедра, ікосаедра, додекаедра. Вправи на доведення понять геометрії за допомогою оригамі: властивості бісектрис і медіан у трикутнику; теореми про середню лінію, суму кутів і площу трикутника тощо.

10. Сучасні напрями розвитку оригамі. (30 год.)

Теоретична частина. Сучасних напрями розвитку оригамі: гетеромодульне й гігантське оригамі, ізопросторове та мокре складання, оригамі з алюмінієвої фольги тощо.

Паперова біжутерія. Техніка конструювання жіночих прикрас із паперу. Майстер біжутерії Марк Кеннеді (США) та його роботи.

Маски оригамі. Техніка виготовлення масок і масок-автопортретів з квадратного аркуша. Карнавальні маски.

Практична частина. Демонстрування робіт виконаних у сучасних техніках оригамі. Копіювання робіт майстрів оригамі. Складання моделей у одній із сучасних технік оригамі.

Демонстрування робіт Марка Кеннеді (США). Складання жіночих прикрас (за схемами): намисто, сережки, обручки, браслети, брошки, бантики, гаманці тощо. Складання масок за схемами. Презентація творчих робіт.

10. Платонові тіла. Тіла Кеплера – Пуансо. Тіла Архімеда (42 год.)

Теоретична частина. Правильні багатогранники (Платонові тіла): тетраедр, гексаедр, октаедр, ікосаедр і додекаедр. Напівправильні багатогранники. Тіла Архімеда. Призми та антипризми.

Правильні зірчасті багатогранники (тіла Кеплера – Пуансон): восьмикутна зірка Кеплера, великий додекаедр, великий та малий зірчастий додекаедр, великий ікосаедр Пуансо.

Техніка складання багатогранників з розгортки. Розгортка куба. Різновиди розгортки тетраедра, гексаедра, октаедра.

Практична частина. Вправи: на побудову розгортки куба, складання куба. Складання Платонових тіл за розгортками: тетраедр, гексаедр, октаедр, ікосаедр і додекаедр. Складання п'яти правильних зірчастих багатогранників. Складання моделей тіл Архімеда (за вибором).

11. Творча діяльність (12 год.)

Практична частина. Виготовлення тематичних колективних та/або індивідуальних творчих робіт у різних техніках за власним задумом. Презентація та захист творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках тощо.

12. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- сучасні напрями розвитку мистецтва оригамі;
- історію виготовлення коробочок у техніці оригамі;
- каркасні моделі багатогранників;
- основи орігометрії;
- правильні багатогранники (Платонові тіла),
- правильні зірчастих багатогранники (тіла Кеплера - Пуансо),
- напівправильні багатогранники (тіла Архімеда).

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- читати схеми та виконувати за ними вироби різних ступенів складності;
- виготовляти сюжетні панно, коробочки оригамі;
- складати каркасні моделі багатогранників та їхні декоративні форми;
- правильно підбирати кольори при оздобленні виробів;
- складати багатогранники з універсальних модулів;
- складати паперових драконів;
- конструювати маски, паперову біжутерію у сучасних техніках оригамі;
- складати вироби у техніці гофрування;
- складати відомі авторські кусудами.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- застосування різних прийомів та технік при виготовленні виробів із паперу;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

Вищий рівень, другий рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	1	3
2.	Повторення основних тем	6	12	18
3.	Однобічні та багатобічні поверхні. Багатогранники зі стрічок. Кубчасті багатогранники	8	34	42
4.	Багатомодульні сфери	4	23	27
5.	Визначні оригамісти світу. Оригамі в Україні	4	11	15

6.	Моделі динозаврів	2	7	9
7.	Багатомодульні кусудами	3	15	18
8.	Оригаметрія. Теорема Хага	9	30	39
9.	Мобілі оригамі	2	7	9
10.	Сувеніри, подарунки оригамі	4	14	18
11.	Творча діяльність	-	15	15
12.	Підсумок	3	-	3
	Разом:	47	169	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 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. Інструктаж з техніки безпеки.

Практична частина. Вправа-конкурс на складання фігурок за їхнім загальним видом, за паттернами, з закритими очима та коли руки за спиною.

2. Повторення основних тем (18 год.)

Теоретична частина. Традиційне (класичне) і нетрадиційне оригамі. Основи кольорознавства.

Практична частина. Складання плоских і об'ємних моделей фігурок та створення сюжетних композицій: «У космосі», «На землі», «На морському дні», використовуючи різні техніки конструювання.

3. Однобічні та багатобічні поверхні. Багатогранники зі стрічок. Кубчасті багатогранники (42 год.)

Теоретична частина. Історія односторонньої поверхні – стрічки Мебіуса. Поверхні другого, третього та вищих порядків.

Техніка складання багатогранників зі стрічок. Квадратні та шестикутні флексагони.

Рухоме з'єднання восьми кубів та його метаморфози: куб-сувенір і куб-сюрприз. Рухомі й нерухомі реберні з'єднання кількох кубів, їхні властивості.

Зубчасті многокутники і одержання з них кубчастих багатогранників.

Практична частина. Демонстрація флексагонів. Проведення експериментів з односторонніми поверхнями. Виготовлення: стрічок Мебіуса, квадратних і шестикутних флексагонів.

Конструювання багатогранників зі стрічок: куба, тетраедра, октаедра, гексаедра. Конструювання рухомого з'єднання восьми кубів. Конструювання (методами оригамі або шляхом склеювання з розгортки) кубчастих форм, Платонових тіл.

4. Багатомодульні сфери (27 год.)

Теоретична частина. Історія створення багатомодульних сфер. Способи одержання восьмикутних і десятикутних граней. 900-модульна сфера зрізаного ромбоїкосододекаедра Масао Мацузакі (Японія). Піраміди-промінці. Зірки.

Практична частина. Демонстрація моделей багатомодульних сфер. Виготовлення багатомодульних сфер із модулів (класичного, універсального): кубооктаедра (з 48 модулів), ікосододекаедра (з 120 модулів), зрізаного ікосаедра (з 270 модулів), ромбоїкосододекаедра (з 300 модулів).

Конструювання трикутних і чотирикутних пірамід-промінців з однієї розгортки. Конструювання восьмикутної та семикутної зірки з універсальних модулів. Оздоблення моделей.

5. Визначні оригамісти світу. Оригамі в Україні (15 год.)

Теоретична частина. Історія розвитку оригамі у світі в другій половині ХХ ст. Визначні оригамісти світу: Акіра Йошизава, Томоко Фузе, Ташиказу Кавасаки (Японія), Джон Монрол (США), Альфредо Джунта (Італія), Вінсенте Паласлос (Іспанія), Ерік Жаузел (Франція), Пауло Мулатіно (Германія), Девід Брілл, Едвін Коррі (Англія), Петер Будаї (Угорщина), Сергій і Олена Афонькіни (Росія).

Майстри оригамі України: Андрій Маєвський, Лариса Осадчук, Ольга Сухаревська, Фаїна Шинкаренко, Микола Яременко.

Практична частина. Демонстрація робіт майстрів оригамі. Складання робіт визначних оригамістів світу та українських майстрів оригамі (за схемами).

6. Моделі динозаврів (9 год.)

Теоретична частина. Різновиди динозаврів. Динозаври у фантазії оригамістів.

Практична частина. Складання моделей динозаврів (за схемами): «Бронтозаврик» (Сергій Афонькін, Росія), «Тираннозавр» (Рональд Кох, Сингапур), «Едафозавр» (Ганс Біркеланд, Норвегія), «Еласмозавр» (Йошіо Тсуда, Японія), «Ігуанодон» (Едуардо Клементе, Іспанія) тощо.

7. Багатомодульні кусудами (18 год.)

Теоретична частина. Моделі кусудам, виготовлені майстрами оригамі з різних країн світу.

Практична частина. Демонстрація кращих кусудам. Виготовлення кусудам (за схемами): супершар (з 40 модулів), квіткова кусудами (з 60 модулів), кусудами на базі зірчастої форми ікосаедра (з 30 модулів). Творча робота з конструювання власних кусудам.

8. Оригаметрія. Теорема Хага (39 год.)

Теоретична частина. Теорема Хага, використання при конструюванні методами оригамі. Поділ сторони квадрата на рівні частини за допомогою простих складок.

Техніка складання зірчастих багатогранників шляхом поєднання модулів.

Стрічки тетраедрів як конструктори. Стрічка тетраедрів із 6 елементів і її застосування для доведення теореми про об'єм піраміди. Декоративні кільця тетраедрів з 8 і 10 елементів.

Декоративні каркасні моделі багатогранників. Дизайн модулів для каркасних моделей. «Квіти сакури» Ташіказу Кавасаки.

Практична частина. Вправи на оволодіння навичками поділу сторони квадрата на 3, 5, 7, 9, 11 рівних частин. Складання зірчастого октаедра з 12 одиничних, 6 подвійних, 4 потрійних, 3-х чотирикратних, 2-х шестикратних та однієї 12-кратної конструкції одиничного модуля. Складання зірчастого ікосаедра відповідно: з 30 одиничних, 15 подвійних, 5 шестикратних, та однієї 30 кратної конструкції одиничного модуля.

Виготовлення стрічки тетраедрів з 6 й кілець тетраедрів з 8 і 10 елементів.

Виконання композиції «Садок вишневий» з 90 модулів та об'ємних каркасних моделей цифр і букв.

9. Мобілі оригамі (9 год.)

Теоретична частина. Принципи кінетичного мистецтва. Техніка конструювання простих і складних мобілів

Практична частина. Виготовлення мобілів.

10. Сувеніри, подарунки оригамі (18 год.)

Теоретична частина. Походження знаків зодіаку та їх значення для людини. Назви знаків зодіаку. Сувеніри та подарунки із зображенням цих знаків.

Традиції складання моделей оригамі з банкнот. Класичні та авторські моделі оригамі з банкнот.

Види декоративного та пакувального паперу. Техніка складання виробів із декоративного та пакувального паперу.

Практична частина. Виготовлення знаків Зодіаку з використанням різних технік конструювання та створення сюжетних панно.

Складання моделей із банкнот (за схемами): совок для грошей, костюм фінансиста, бантик, каблучка, сердечко на підставці, взаємна любов до грошей, ціни кусаються, копилка, метелик інфляції, фінансова піраміда тощо.

Складання моделей з пакувального та декоративного паперу (за власним задумом). Виготовлення упаковок для святкових подарунків.

11. Творча діяльність (15 год.)

Практична частина. Виготовлення тематичних колективних та індивідуальних творчих робіт у різних техніках за власним задумом. Презентація та захист творчих робіт. Участь у конкурсах, виставках

12. Підсумок (3 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- напрями розвитку мистецтва оригамі;
- основи кольорознавства;
- каркасні моделі багатогранників;
- основні властивості однобічних та багатобічних поверхонь;
- теорему Хага;
- правила техніки безпеки.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- складати моделі правильних об'ємних багатогранників, правильних зірчастих багатогранників, напівправильних багатогранників;
- конструювати флексагони різних типів;
- знаходити оптимальну декоративну форму та будову своїх виробів;
- складати однобічні та багатобічні поверхні, багатогранники зі стрічок, кубчасті багатогранники, багатомодульні сфери;
- складати моделі динозаврів, багатомодульні кусудами;
- конструювати мобілі оригамі.

Вихованці мають набути досвід:

- організації робочого місця;
- застосування різних прийомів та технік при виготовленні виробів із паперу;
- творчої діяльності;
- створення індивідуальних та групових творчих робіт;
- презентації творчих робіт;
- участі у виставках, конкурсах.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№	Основне обладнання	Кількість
<i>Матеріали</i>		
1.	Папір ксероксний	10000 листів
2.	Набір кольорового паперу	5000 листів
3.	Картон кольоровий	50 наборів
4.	Фарби акварельні	10 наборів
5.	Клей ПВА (250 г)	10 банок
6.	Фломастери	10 наборів
7.	Папір – ватман А1	100 листів
8.	Папір для малювання А1	100 листів
9.	Папір для обгортки подарунків А2	200 листів
<i>Обладнання та інструменти</i>		
1.	Лінійка металева 30 мм	15 шт.

2.	Лінійка масштабна	15 шт
3.	Косинець	10 шт.
4.	Ножиці	15 шт.
5.	Канцелярський ніж	15 шт.
6.	Циркуль учнівський	15 шт.
7.	Пінцет	15 шт.
8.	Транспортир	5 шт.
9.	Пензлик	15 шт.
10.	Щітка для клею	15 шт.
11.	Олівці кольорові	15 шт.
12.	Олівці графічні	15 шт.
13.	Кулькові ручки	50 шт.
14.	Гумка	10 шт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Афонькин С. Ю. Волшебные шары кусудамы / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – С. П. : Кристалл, 2001. – 153 с.
2. Афонькин С. Ю. Все об оригами / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – С.П. : Кристалл, М. : Оникс, 2005. – 269 с.
3. Афонькин С. Ю. Дело в шляпе / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – С.П. : Химия, 1998. – 56 с.
4. Афонькин С. Ю. Игры и фокусы с бумагой / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – М. : Рольф Аким, 1999. – 186 с.
5. Афонькин С. Ю. Оригами для знатоков. Динозавры / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – С.П. : Кристалл, 1999. – 207 с.
6. Афонькин С. Ю. Оригами для знатоков. Драконы / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – С.П. : Кристалл, 1999. – 137 с.
7. Афонькин С. Ю. Оригами и аппликация / С. Ю. Афонькин, А. В. Лежнева, В. П. Пудова. – С.П. : Кристалл, 2001. – 303 с.
8. Афонькин С. Ю. Оригами на праздничном столе / С. Ю. Афонькин, Е. Ю. Афонькина. – М. : Аким, 1996. – 30 с.
9. Бельтюкова Н. Папье–маше / Н. Бельтюкова. – М. : Рипол Классик, 2001. – 108 с.
10. Белым С.Н. Задачи по геометрии, решаемые методами складывания (оригами) / С. Н. Белым. – М. : Аким, 1998. – 63 с.
11. Веннинджер М. Модели многогранников / М. Веннинджер. – М. : Мир, 1974. – 236 с.
12. Волкотруб І. Т. Бесіди про художнє конструювання / І. Т. Волкотруб. – К. : Радянська школа, 1978. – 63 с.
13. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения / М. Гарднер. – М. : Мир, 1971. – 509 с.
14. Кошелев В. Вырезаем и складываем / В. Кошелев, С. Ю. Афонькин. – С.П. : Кристалл, 2001. – 153 с.

15. Кунихико Касахара Оригами для знатоков / Кунихико Касахари, Тоши Такахама. – ALSIO, 1987. – 167 с. – ISBN 5-86892-080-5.
16. Лу Розелль Ракеты / Лу Розелль. – М. : Эксмо Пресс, 2002. – 88 с.
17. Мейстер Н. Г. Бумажная пластика / Н. Г. Мейстер. – М. : Астрель, 2001. – 62 с.
18. Оригами. Искусство складывания из бумаги. – М. : Аким. 1996-2002. – №№ 1- 30.
19. Сержантова Т. 365 моделей оригами / Т. Сержантова. – М. : Айрис Пресс Рольф, 1999. – 285 с.
20. Соколова С. Азбука оригами / С. Соколова. – М. : Эксмо, 2005. – 427 с.
21. Юний технік України / Науково – популярний журнал для дітей та юнацтва. – 2003–2006 рр.

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 (випливання) моделей з гіпсу.

Практична частина. Демонстрація архітектурних пам'яток минулого, відомих скульптур. Моделювання та конструювання простих архітектурних форм. Ліплення простих скульптур з пластиліну, глини. Випливання 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.