МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІДДІЛ ОСВІТИ БІЛОКУРАКИНСЬКОЇ РАЙОННОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА «БІЛОКУРАКИНСЬКИЙ РАЙОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ»

БУДИНОК ДИТЯЧОЇ ТА ЮНАЦЬКОЇ ТВОРЧОСТІ

ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання навчально-методичної ради Наказ відділу освіти

Комунальної установи «Білокуракинський Білокуракинської районної

районний методичний кабінет» державної адміністрації

\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_

Навчальна програма з позашкільної освіти

Науково-технічному напряму

«Основи художньої комп’ютерної графіки»

1 рік навчання

смт. Білокуракине – 2014

Автор:

Григоренко Сергій Васильович, керівник гуртка «Основи художньої комп`ютерної графіки» Білокуракинського Будинку дитячої та юнацької творчості

Рецензенти:

Звягінцев А. В. - завідувач комунальної установи «Білокуракинський районний методичний кабінет»;

Плотницька О. В. – спеціаліст відділу освіти Білокуракинської районної державної адміністрації.

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Навчальна програма побудована на основі програми гуртка «Основи художньої комп’ютерної графіки» зі збірника «Програми з позашкільної освіти» науково-технічний напрям. Випуск №1 під редакцією Биковського Т.В., Вихренка Т. О. та інш., виданого у 2012 році видавництвом «Грамота».

Актуальність навчальної програми «Основи художньої комп’ютерної графіки» пов’язана з необхідністю оновлення змісту гурткової роботи. Ця програма адаптована під умови навчального закладу та різноманітні потреби вихованців у творчій самореалізації та інформаційно-технічному розвитку.

У наш час до художнього мистецтва відносять твори, намальовані за допомогою комп’ютерних засобів, так звана, комп’ютерна графіка. За допомогою багатьох комп’ютерних програм сучасні митці створюють фантастичні пейзажі, портрети, натюрморти, тривимірні картини та інше. Але для створення цих картин треба знати принципи створення художніх творів, опановувати комп’ютерні технології, вміти користуватися графічними редакторами.

Художнє мистецтво – це один із найпоширеніших видів дитячої творчості, у якому діти виражають свій внутрішній світ. Саме для дітей, які цікавляться створенням художньої комп’ютерної графіки, мають бути створені умови для занять у профільних гуртках. Програма «Основи художньої комп’ютерної графіки» розрахована на учнів 8-11класів загальноосвітніх шкіл, які оволоділи основними знаннями з використання комп’ютерних технологій і дає можливість залучити дітей до вивчення живопису за допомогою комп’ютера.

Метою програми формування компетентностей особистості у процесі опанування художньою комп’ютерною графікою**.**

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

1. Пізнавальна компетентність полягає у засвоєнні знань про персональний комп’ютер, принципи роботи в операційній системі Windows, види комп’ютерної графіки, растрові графічні та векторні редактори, анімацію та принципи її створення, 3D-графіку і програмне забезпечення для створення 3D-картин, принципи малювання художніх об’єктів.

2. Практична компетентність, яка полягає у формуванні навичок виконання різноманітних жанрів художніх творів; уміння працювати з операційною системою Windows, прикладними програмними засобами загального призначення; з растровими, векторними редакторами.

3. Творча компетентність, яка забезпечує розвиток мислення, творчих здібностей учнів, інтелекту, набуття досвіду власної творчої діяльності.

4. Соціальна компетентність, яка сприяє вихованню культури праці, творчої ініціативи, формуванню стійкого інтересу до технічної творчості, здатності до самостійної активної діяльності в усіх проявах життя, розвиток позитивних якостей емоційно-вольової сфери особистості: працелюбства, наполегливості, відповідальності.

Програмний модуль розрахований на 1 рік навчання: 144 години на рік (по 4 години на тиждень).

У гуртку відбувається формування знань про основні види комп’ютерної графіки, про можливості програмного забезпечення для створення графічних творів, про растрову графіку та растрові графічні редактори, про векторну графіку та векторні графічні редактори, анімацію та принципи її створення, 3D-графіку і програмне забезпечення для створення 3D-картин, про принципи малювання художніх об’єктів.

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

У програмі враховано вимоги освітньої галузі «Технології» Державного стандарту базової і повної середньої освіти.

Апаратні засоби, які повинен мати в своєму розпорядженні гурток для злагодженої роботи, повинні відповідати наказу Міністерства освіти і науки Україні від 11.05.2006 «Про затвердження вимог до специфікації навчальних комп’ютерних комплексів для оснащення інформатики…».

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.

Якщо керівник гуртка бажає підвищити рівень знань гуртківців він може користуватися іншим програмним забезпеченням, а саме:

растрові - Adobe PhotoShop, Corel PhotoPaint, векторний - Corel DRAW, 3D-редактори 3DMax, Maya, для створення анімації - Advanced GIF Animator, Easy GiF Animator, GIF Movie Gear.

Програмою передбачено індивідуальну роботу з вихованцями згідно з Положенням про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 10.12.2008 р. № 1123).

**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**  | **7** | **41** | **48** |
| **7** | **Підсумкове заняття**  | **-** | **2** | **2** |
|  |  **Разом** | **39** | **105** | **144** |

**ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

**Вступ (2 год)**

Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі на комп’ютері.

**Розділ 1. Операційна система Windows (10 год)**

**Теоретична частина (2 год).**

Види операційних систем. Операційна система Wіndows. Багатозадачність операційних систем. Поняття файлу. Типи файлів і їх розмір. Властивості папок і файлів. Типи програмного забезпечення.

**Практична частина (8 год)**.

Робота в графічній оболонці операційної системи Wіndows: робота з мишею, вікнами. Робота з файлами і папками: створення папок, копіювання об’єктів, переміщення об’єктів, запуск файлів, створення ярликів, сортування файлів, пошук файлів і папок.

Установка програмного забезпечення. Найпростіші настроювання периферійних пристроїв. Контроль знань.

**Розділ 2. Растрова графіка ( 30 год)**

**Теоретична частина (10 год).**

Поняття растрової графіки. Растрові графічні редактори. Формати растрових зображень. Інтерфейс растрового графічного редактора GIMP. Інструменти редактору GIMP: пензлі та художні інструменти, шари і маски, фільтри, інструменти для роботи з текстом. Обробка зображення засобами GIMP: обертання, дзеркальне відображення, масштабування та інше.

**Практична частина (20 год)**.

Створення одношарового зображення. Створення багатошарового зображення. Малювання тварин та людей. Малювання природи. Малювання різноманітних об’єктів.

Оброблення малюнків за допомогою фільтрів. Створення зображення із готового графічного матеріалу – композиція. Робота з надписами.

**Розділ 3. Векторна графіка ( 30 год)**

**Теоретична частина (10 год).**

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

Поняття об’єкту. Його властивості, зміна властивостей. Поняття геометричних об’єктів в графіці. Перспектива.

Робота з об’єктами: поворот, трансформація, групування дублювання, вирівнювання, розподіл, заливка. Векторизація растрового зображення. Форматування тексту. Робота з шарами.

**Практична частина (20 год)**.

Робота з окремим об’єктами в графічному редакторі: створення та редагування. Створення листівок та плакатів. Малювання елементів пейзажів, побутових об’єктів.

Створення тривимірних фігур за допомогою примітивів.

**Розділ 4. Анімація (22 год)**

**Теоретична частина (8 год).**

Фізіологічний аспект зорового сприйняття руху. Термін «анімація».

Програмне забезпечення для створення анімації. Типи анімації. Кадрова анімація, спрайтовая анімація. Типи руху: переміщення, обертання, зміна розміру, поліморфне перетворення. GIF-анімація и способи її створення в редакторі GIMP.

**Практична частина (14 год)**.

Створення анімаційного руху тварин, людини або іншого об’єкту. Створення анімаційної листівки. Створення навчального анімаційного фільму.

**Розділ 5. 3D-графіка (48 год)**

**Теоретична частина (7 год).**

Поняття тривимірної графіки − 3D-графіки. Види 3D-графіки.

Процес побудови 3D-изображения. Поняття сцени та її елементів: набір об’єктів, набір джерел світла, набір текстур, набір камер. Тривимірні геометричні фігури та їх параметри.

Поняття тривимірного об’єкту та його властивостей.

Програмне забезпечення для тривимірної графіки.

Принцип створення 3D об’єктів у редакторі Blender. Інтерфейс програми, команди та меню. 3D примітиви та їх властивості. Створення об’єкту із декількох примітивів.

Робота з освітленням та камерою. Створення 3D-анімації.

**Практична частина (41 год)**.

Створення статичного тривимірного простого геометричного об’єкту. Створення тривимірної тварини. Створення простого рухливого об’єкту. Створення фільму з декількох сцен.

**Підсумкове заняття (2 год)**

Підведення підсумків роботи гуртка за рік. Відзначення кращих робіт.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

***Учні мають знати:***

- основні принципи роботи в операційній системі MS Windows;

- типи комп’ютерної графіки і програмне забезпечення для роботи з зображенням;

- основні етапи створення графічного файлу;

- принципи побудови растрового зображення, інструменти растрових графічних редакторів;

- принципи побудови векторного зображення, способи створення зображення за допомогою векторного редактору;

- принципи створення анімації, способи створення покадрової анімації;

- принципи тримірної графіки та інструменти 3D-редакторів;

- способи створення елементів двовимірної та тривимірної графіки.

***Учні мають вміти:***

- працювати в операційній системі Windows;

- працювати з графічними редакторами GIMP, Inkscape, CADE, Blender;

- малювати на площині геометричні фігури;

- за допомогою простих геометричних фігур створювати перспективу та ефект тривимірності;

- малювати за допомогою растрових інструментів пейзажі, портрети, тварин, людей та інше;

- за допомогою векторних редакторів розробляти ілюстративний матеріал;

- на основі растрових малюнків створювати кадрову анімацію типу gif;

- створювати об’ємні геометричні фігури і об’єкти в 3D-редакторах.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Бондаренко С. Отфильтрованный PhotoShop. Мой компьютер №16/343 / С. Бондаренко.-

 2005, - 30с.

2. Вейкас Д. Эффективная работа с Paint / Д.Вейкас. – Спб.: Питер, 2001.

3. Іванов О., Сидоренко Р. Віртуальна фотостудія / Інформатика №14-17(350-353) / О.

 Іванов., 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 технологи / М.Г. Коляда. – Донецк:

 Отечество, 1999.

6. Бєйн С. Использование CorelDRAW!6 для Windows 95. Специальное издание / С. Бєйнс.

 – К.: Диалектика, 1996.

7. 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.

8. Шибистый А. За GNU 3d!. Мой компьютер №22/249 / А. Шибистый., 2005.

9. Шишова Н. Працюємо у PhotoShop. Інформатика №5(341) / Н. Шишова., 2006.-18с.

***Інтернет-джерела***

10. http://www.weresc.com/ − сторінка виробника безкоштовного векторного графічного

 редактору CADE.

11. http://www.inkscape.org/ – сторінка виробника безкоштовного векторного графічного

 редактору Inkscape.

12. http://www.blender3d.org/ − сторінка виробника безкоштовного 3D-графічного

 редактору Blender.