**Управління освіти молоді та спорту**



**Долинської районної державної адміністрації**

**Івано-Франківської області**

**Долинський районний будинок дитячої та юнацької творчості**

**Навчальна програма гуртка**

**основ комп’ютерної графіки та web-дизайну**

**(для гуртківців позашкільних закладів 1-3 року навчання**

**науково-технічного напряму)**

**м. Долина**

**2016**

**Управління освіти молоді та спорту**

**Долинської районної державної адміністрації**

**Івано-Франківської області**

**Долинський районний будинок дитячої та юнацької творчості**

ПОГОДЖЕНО

Протокол засідання

науково-методичної ради РМК

управління освіти, молоді та спорту

Долинської РДА

24 червня 2016 р. № 3

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ управління освіти,

молоді та спорту Долинської РДА

04 липня 2016 р. № 499

**Навчальна програма гуртка**

**основ комп’ютерної графіки та web-дизайну**

**(для гуртківців позашкільних закладів 1-3 року навчання**

**науково-технічного напряму)**

**м. Долина**

**2016**

**ЗАЯВКА**

**на участь в обласному конкурсі на кращу науково-методичну розробку навчальних програм, посібників з питань позашкільної освіти з науково-технічного напрямку**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва роботи | Навчальна програма гуртка  основ комп’ютерної графіки та web-дизайну  (для гуртківців позашкільних закладів 1-3 року навчання науково-технічного напряму) |
| Прізвище, ім'я, по батькові автора | Дмитрів  Лілія Михайлівна |
| Посада | керівник гуртків  основ інформаційних технологій  основ комп’ютерної графіки та веб-дизайну |
| Місце роботи | Долинський районний будинок дитячої та юнацької творчості Долинської районної ради Івано-Франківської області |
| Адреса закладу | Долинський районний будинок дитячої та юнацької творчості  вул. Обліски, 34  м.Долина, Долинський район,  Івано-Франківська область  77503 |
| Контактні телефони | (098) 421 48 53 |
| Електронна адреса | [dmytrivlili@ukr.net](mailto:dmytrivlili@ukr.net) |

**РЕЦЕНЗІЯ**

на програму гуртка *основ комп’ютерної графіки та web-дизайну*

(для гуртківців позашкільних закладів 1-3 року навчання

науково-технічного напряму)

Долинського районного будинку дитячої та юнацької творчості

**Керівник гуртка** – Дмитрів Лілія Михайлівна, 1981 р. н., освіта вища, Тернопільський державний педагогічний університет ім. В.Гнатюка, спеціальність – методика та педагогіка середньої освіти, математика та основи інформатики, кваліфікація – вчитель математики та основ інформатики, стаж безпосередньої роботи керівником гуртків – 8 років, педагогічний стаж – 13 років.

**Метою програми даного гуртка є –** введення вихованців у світ комп’ютерної графіки, знайомство із сферами її застосування; формування навичок використання сучасної комп’ютерної техніки та програмного забезпечення для створення і обробки графічних зображень, обробки звукових файлів, створення відеороликів та анімаційних фільмів, розробки web-сайтів.

**Кому адресована програма –** дана програма розрахована на гуртківців позашкільних навчальних закладів віком 13-18 років. Термін навчання три роки по 144 години в рік (два заняття в тиждень по 2 год.). Зміст програми побудований концентрично. Це реалізується шляхом поступового доповнення та розширення знань, вмінь і навичок роботи з певними програмними засобами на різних рівнях складності, залежно від рівня сформованості загальнонавчальних навичок, вивченого матеріалу і вікових особливостей розвитку дітей. Таким чином забезпечується поступове нарощування складності матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей і способів діяльності на більш високому рівні.

Програма І року навчання дозволяє учням оволодіти основними прийомами створення web-сторінок, ознайомитись із видами комп’ютерної графіки, способами створення растрових зображень, сформувати вміння та навички роботи в середовищі графічного редактора обробки векторних зображень, вивчити основи роботи із растровими графічними редакторами, оволодіти прийомами обробки та оформлення фотографій.

Метою ІІ-го та ІІІ-го років навчання є розширення і поглиблення вмінь дітей працювати із графічними файлами, оволодіння новими прийомами роботи із векторними та растровими зображеннями. Гуртківці вивчають можливості створення мультиплікаційних фільмів та використання їх при створенні web-сайтів і комп’ютерних презентацій.

В кінці кожного навчального року гуртківець виконує підсумкову роботу, в якій проявляється його майстерність, творчість, рівень сформованих компетентностей.

Керівник гуртка приділяє увагу підбору завдань практичного змісту, що сприяють формуванню світогляду вихованців, гармонійному розвитку творчої особистості, вихованню естетичної культури, наполегливості, відповідальності, дисциплінованості, формуванню комунікативної компетенції, вмінню співпрацювати під час реалізації проектів.

Автор виявляє творчий підхід щодо визначення результатів праці гуртківців. Це знаходить відображення у виборі методів навчання – виставки, ділові ігри, брейн-ринги, захист проектів, конкурси між гуртківцями, диспути.

**Рекомендації для подальшого використання даної програми** – програма пройшла апробацію під час планування роботи гуртка *основ комп’ютерної графіки та web-дизайну* Долинського районного будинку дитячої та юнацької творчості і рекомендується для використання в роботі позашкільних навчальних закладів науково-технічного напряму.

**Рецензент**

**Методист**

**Долинського районного Сіпеєва М.С.**

**методичного кабінету**

**РЕЦЕНЗІЯ**

на програму гуртка *основ комп’ютерної графіки та web-дизайну*

(для гуртківців позашкільних закладів 1-3 року навчання

науково-технічного напряму)

Долинського районного будинку дитячої та юнацької творчості

**Керівник гуртка** – Дмитрів Лілія Михайлівна, 1981 р. н., освіта вища, Тернопільський державний педагогічний університет ім. В.Гнатюка, спеціальність – методика та педагогіка середньої освіти, математика та основи інформатики, кваліфікація – вчитель математики та основ інформатики, стаж безпосередньої роботи керівником гуртків – 8 років, педагогічний стаж – 13 років.

Під час симпозіуму Ради Європи на тему «Ключові компетентності для Європи» було визначено такий орієнтовний перелік ключових компетентностей особистості: вміння вивчати, шукати, думати, співпрацювати, працювати над певною справою, адаптуватись. Позашкілля має великий потенціал для формування цих компетентностей у своїх вихованців. Програма гуртка основ комп’ютерної графіки та web-дизайну розроблена з урахуванням вимог сучасного суспільства до особистості. Вона розрахована на 3 роки навчання по 144 години щороку (два заняття по дві години щотижня). Вік вихованців гуртка від 13 до 18 років.

Зміст програми дозволяє керівнику у своїй роботі поєднувати формування знань, вмінь та навичок використання персонального комп'ютера для розв’язування певних завдань з розвитком креативності, творчості, художнього бачення світу.

Програма побудована концентрично, що сприяє поступовому ускладненню навчального матеріалу. Чітке практичне спрямування змісту програми вдало поєднується із формуванням теоретичного підґрунтя і понятійного апарату гуртківця.

Протягом першого року навчання вихованці гуртка знайомляться з основами обробки графічної та мультимедійної інформації, вивчають програмні засоби та початкові алгоритми роботи. Різноманіття розділів дозволяє підтримувати інтерес підлітків, формує вміння аналізувати та порівнювати можливості різних програм для виконання того чи іншого завдання.

Метою другого та третього років навчання є поглиблення знань та удосконалення вмінь і навичок. Це сприяє формуванню предметної ІКТ‑компетентності та ключових компетентностей і способів діяльності на більш високому рівні.

У програмі передбачена творча робота дітей наприкінці кожного року навчання. Гуртківці, працюючи над власними проектами, реалізовують здобуті знання і вміння на практиці.

Для визначення результатів праці вихованців керівник гуртка проводить заняття-виставки та конкурси, організовує ділові ігри, диспути.

**Рекомендації для подальшого використання даної програми** – програма пройшла апробацію під час планування роботи гуртка *основ комп’ютерної графіки та web-дизайну* Долинського районного будинку дитячої та юнацької творчості і рекомендується для використання в роботі позашкільних навчальних закладів науково-технічного напряму. Результатом навчання за програмою є перемоги гуртківців у виставках, змаганнях та конкурсах різних рівнів.

**Рецензент**

**Керівник гуртка «Інформатика»**

**Долинської районної станції юних Процюк Л.Ю.**

**техніків Долинської районної ради**

**Пояснювальна записка**

У XXI ст. швидко розвиваються нові інформаційні технології, які широко використовуються в процесі створення художньої продукції й обумовлюють виникнення нових видів мистецтва: поряд із мальовничими і графічними портретами створюються фотографії; за допомогою комп'ютера розробляються проекти архітектурних споруд, дизайн промислових виробів, оформлення книжок і часописів тощо.

Процес впливу комп’ютерних технологій на культуру й мистецтво виявляє зустрічний процес. Комп’ютерна графіка розширює можливості при створенні плакатів, фірмових бланків, поліграфічних видань, трансформуючи їх та збагачуючи. Нові інформаційні технології дають змогу запропонувати продукцію широкому колу споживачів. Тому важливо формувати в учнів творчий підхід до використання комп'ютера для вираження власного творчого потенціалу.

Програма гуртка «Основи комп’ютерної графіки та web-дизайну» призначена для розвитку художнього смаку та вміння використовувати можливості комп’ютерної техніки для створення і опрацювання графічної інформації, вибору для цього найоптимальнішого програмного забезпечення.

***Мета гуртка:***

* ознайомити гуртківців з поняттям гіпертексту та з можливостями мови розмітки гіпертексту HTML у створенні web-сайтів;
* формувати навички використання сучасної комп’ютерної техніки та програмного забезпечення для створення і обробки графічних зображень;
* розвивати творчі здібності гуртківців, формувати пізнавальний інтерес;
* сприяти художньо-естетичному розвитку дитини.

***Завдання гуртка:***

* сформувати знання, вміння та навички, необхідні для створення web-сторінок;
* уміння працювати з різними графічними редакторами;
* виробити практичні навички створення примітивної мультиплікації;
* застосовувати набуті знання для опрацювання графічної інформації різного виду.

Курс має чітко виражену практичну спрямованість. Робота учнів за комп’ютером полягає у фронтально-індивідуальному виконанні практичних робіт, вправ і завдання зі створення чи обробки графічних зображень, створенні відеофільмів та анімаційних фільмів, створенні web-сайтів та різних друкованих видань (буклетів, листівок тощо) Теоретичний матеріал доцільно викладати невеликими порціями одразу ж закріплюючи його практичною роботою, що сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

Програма занять гуртка «Основи комп’ютерної графіки та web-дизайну» розрахована на 3-х річне навчання по 144 години в рік. Найкраще заняття проводити двічі на тиждень по 2 години. Такий розподіл часу дозволяє керівнику гуртка глибше розкривати ті чи інші моменти теми, присвячувати більше часу виробленню практичних навичок, пропонувати учням завдання, виконання яких займає більше часу. Кількісний склад групи 10-15 осіб віком 13-18 років.

Програма гуртка побудована концентрично. Це реалізується шляхом поступового доповнення та розширення знань, вмінь і навичок роботи з певними програмними засобами на різних рівнях складності, залежно від рівня сформованості загальнонавчальних навичок, вивченого матеріалу і вікових особливостей розвитку дітей. Таким чином забезпечується поступове нарощування складності матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей і способів діяльності на більш високому рівні.

Програма І року навчання дозволяє учням оволодіти основними прийомами створення web-сторінок, ознайомитись із видами комп’ютерної графіки, способами створення растрових зображень, сформувати вміння та навички роботи в середовищі графічного редактора обробки векторних зображень, вивчити основи роботи із растровими графічними редакторами, оволодіти прийомами обробки та оформлення фотографій.

Після вивчення кожної теми проводяться конкурси-виставки кращих робіт гуртківців – емблем, листівок, фотографій, колажів тощо. Це дає можливість дітям оцінити свої досягнення, порівнюючи їх із результатами роботи товаришів, обмінятись досвідом, набратись нових вражень, ідей для подальшої творчої діяльності. А для керівника гуртка це можливість проаналізувати ефективність обраних методів навчання та форм проведення занять, і ,при потребі, внести корективи у власну діяльність.

В кінці навчального року гуртківець готує підсумкову роботу, використовуючи здобуті знання, вміння та навички створення та обробки графічних зображень.

Метою ІІ-го та ІІІ-го років навчання є розширення і поглиблення вмінь дітей працювати із графічними файлами, оволодіння новими прийомами роботи із векторними та растровими зображеннями. Гуртківці вивчають можливості створення мультиплікаційних фільмів та використання їх при створенні web-сайтів і комп’ютерних презентацій.

В кінці кожного навчального року гуртківець виконує підсумкову роботу, в якій проявляється його майстерність, творчість, рівень здобутих вмінь та навичок.

**Форми та методи занять**

Роль і значущість форм навчання є визначальною. Вибір форм і методів перш за все повинен орієнтуватись на дитину, її особистість.

У процесі навчання оптимальним є поєднання індивідуальних, фронтальних та групових форм навчання.

Індивідуальна – під час виконання практичних завдань, консультацій.

Фронтальна форма навчання, яка передбачає роботу вчителя з усіма гуртківцями, - під час пояснення теорії.

Групове навчання дозволяє організувати на практичних заняттях реалізацію спільних багато етапних тривалих проектів. Це об’єднує дітей, вчить розподіляти завдання між учасниками групи і разом працювати для досягнення результату.

У процесі навчання активно використовуються словесні (розповідь, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація програм, схем, рисунків, прогнозованих результатів), практичні (безпосередня робота над створенням графічних зображень, Web-сторінок, відео- та анімаційних файлів) методи. А також методи стимулювання інтересу до навчання (метод пізнавальної гри, навчальної дискусії тощо) і проблемно-пошуковий метод.

Велику увагу на заняттях слід звернути на дотримання правил безпеки та гігієнічних норм роботи за комп’ютером. Заняття слід організовувати таким чином, щоб через кожні 15 – 20 хвилин безперервної роботи здійснювались комплекси вправ для релаксації і профілактики зорової втоми та м’язового напруження протягом 5-10 хвилин.

**Для забезпечення курсу необхідні такі програмні засоби**:

1. Комп’ютерний клас, де встановлена операційна система з графічним інтерфейсом – для засвоєння правил роботи з системою введення-виведення інформації та її зберігання на носіях пам'яті;
2. Графічні редактори для обробки растрової графіки (Adobe Photoshop, Gimp, Paint.Net тощо);
3. Графічні редактори для обробки векторної графіки (CorelDraw, Inkscape та інші);
4. Програми для створення анімації (FrontMagic, Macromedia Flash, Adobe ImageReady, Gimp та інші);
5. Програми для обробки відео (Movie Maker, Sony Vegas Pro, ProShowGold);
6. Програми для обробки звуку (Audacity, Sound Forge);
7. Текстовий редактор Блокнот для створення web-сторінок
8. Візуальні редактори HTML (MS FrontPage, Macromedia Dreamviewer, TigerPad, Ace HTML тощо);
9. Програми для роботи з 3D-графікою (3D Studio MAX, Maya, Blender тощо).

**навчально-тематичний план**

**1 рік навчання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва теми | Кількість годин | | |
| разом | теорія | Практика |
| 1 | Вступ. Правила безпеки праці | 4 | 4 |  |
| 2 | Основи роботи за комп’ютером | 10 | 2 | 8 |
| 3 | Основні поняття комп’ютерної графіки | 6 | 3 | 3 |
| 4 | Основи обробки растрових графічних зображень | 30 | 10 | 20 |
| 5 | Основи обробки векторних графічних зображень | 30 | 10 | 20 |
| 6 | Основи Web-дизайну | 30 | 10 | 20 |
| 7 | Анімація | 10 | 4 | 6 |
| 8 | Основи обробки відеофайлів | 10 | 2 | 8 |
| 9 | Робота над проектом | 10 | 2 | 8 |
| 10 | Підсумки роботи гуртка | 4 |  | 4 |
|  | Всього | 144 | 47 | 97 |

**Зміст програми**

**(1 рік навчання)**

1. **Вступ. Правила безпеки праці. (4 год.)**

Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях.

1. **Основи роботи за комп’ютером (10 год.)**

Будова комп'ютера. Програмне забезпечення і його роль в роботі інформаційної системи. Робота з файлами і каталогами. Пошук, збереження, редагування, форматування і видалення текстової інформації.

Комп’ютерний вірус та антивірусний захист.

Стиснення інформації. Робота з архівами.

*Практичні роботи*

Початок і закінчення роботи з комп’ютером. Робота на клавіатурному тренажері.

Виконання операцій над файлами та каталогами, передбачені в операційній системі. Робота з текстовим редактором для зберігання, редагування та друку текстів. Робота з антивірусними програмами.

Архівація файлів. Створення та розкриття архівованих файлів. Робота із архівами, що саморозпаковуються. Створення архівів з коментарями, з паролем.

**3. Основні поняття комп’ютерної графіки (6 год.)**

Види комп’ютерної графіки. Графічний екран. Основні елементи растрового та векторного зображень. Сфери застосування комп’ютерної графіки. Основні засоби створення і обробки графічних зображень. Утворення кольору в комп’ютері. Система RGB, CMYК, HLS

Ознайомлення із різними форматами файлів зберігання графічних зображень, їх класифікація за призначенням. Особливості і відмінності, порівняльна характеристика їх між собою та іншими типами файлів.

*Практичні роботи*

Знайомство із розширеннями графічних файлів. Знайомство з програмами перегляду графічних файлів. Програми перетворення векторних графічних зображень у растрові.

**4. Основи обробки растрових графічних зображень (30 год.)**

Растровий графічний редактор і його призначення. Система вказівок графічного редактора. Вказівки малювання графічних примітивів. Основні операції редагування графічних зображень: масштабування, поворот, відображення, нахил, розтяг.

Режими виділення. Інструменти виділення. Витягнення виділень. Зміна розмірів. Обертання. Дзеркальне відображення. Пензлі та художні інструменти.

Редагування рівнів (шарів). Властивості рівнів.

Декоративні фільтри. Фільтри, що імітують роботу художника. Фільтри викривлення. Спеціальні фільтри.

Легкі виправлення. Покрокове очищення зображення. Використання інструментів Штамп, Ластик. Відновлення кольору. Яскравість. Контрастність.

Робота з текстом. Інструмент Type. Створення тіней. Заливка надписів. Ефект світіння. Використання рельєфності й об’ємності. Вирівнювання написів.

*Практичні роботи*

Створення пейзажів, листівок, композиційних зображень засобами растрового графічного редактора.

Об'єднання кількох зображень в одне. Реалістичні композиції.

**5. Основи обробки векторних графічних зображень (30 год.)**

Інтерфейс програми. Огляд панелі інструментів. Докери та діалогові вікна. Поняття об’єкту. Його властивості. Створення, зміна та переміщення об’єктів. Групування, об’єднання, злиття об’єктів. Вирівнювання об’єктів. Крива як основне поняття векторної графіки. Вузли та їх типи. Колірна палітра. Інструменти Bezier, Artistic Media, Eraser. Стандартне заливання. Градієнтне заливання. Створення власних заливок.

Текст. Оформлення тексу. Фігурний текст. Форматування фігурного тексту.

Поняття перспективи. Створення та редагування оболонок. Перетікання об’єктів. Інструмент інтерактивне перетікання. Створення ефекту витискування. Інструмент Interactive Contour та елементи керування ним. Інструменти Interactive Transparency Drop Shadow.

*Практичні роботи*

Створення змістовних зображень використовуючи основні інструменти векторного графічного редактора. Додавання написів до зображень.

**6. Основи Web-дизайну (30 год.)**

Поняття гіпертексту. Особливості мови розмітки HTML. Класифікація тегів. Структурні теги. Створення та перегляд web-сторінок.

Теги форматування символів. Встановлення розміру, виду, кольору та накреслення шрифтів.

Встановлення фону web-сторінки. Додавання графічних елементів. Розташування графічних елементів на сторінці.

Види списків у HTML-документах. Теги створення списків. Теги додавання таблиць. Використання таблиць на web-сторінках.

Поняття гіперпосилання. зв’язування web-сторінок. Теги додавання гіперпосилань. Текстові та графічні посилання. Внутрішні та зовнішні гіперпосилання.

Карта зображень. Визначення областей для графічних гіперпосилань.

*Практичні роботи*

Створення найпростіших HTML-документів. Форматування інформації на web-сторінках. Створення web-сторінок, що містять графічні зображення. Різні способи розміщення графічних зображень.

Створення сторінок, які містять списки. Створення сторінок із таблицями. Використання таблиць для покращення використання простору web-сторінок.

Зв’язування створених сторінок за допомогою гіперпосилань. Створення карти зображень

Практична робота над створення тематичного web-сайту.

**7. Анімація (10 год.)**

Фізіологічний аспект зорового сприйняття руху. Термін «анімація». Програмне забезпечення для створення анімації. Типи руху: переміщення, обертання, зміна розміру, поліморфне перетворення. GIF-анімація і способи її створення в графічному редакторі обробки растрових зображень. Спеціалізовані редактори створення найпростіших анімаційних gif-файлів.

*Практичні роботи*

Створення анімаційного руху неживих об’єктів, тварин, людини.

Створення анімаційної аватарки.

**8. Основи обробки відеофайлів (10 год.)**

Типи відео- та звукових файлів. Види відео та музичних редакторів. Найпростіші операції над відео та звуками.

Інтерфейс програми Movie Maker. Етапи створення відео файлу. Шкала часу та шкала розкадровки. Ефекти кадру. Ефекти переходу. Поняття проекту та готового відеофайла.

*Практичні роботи*

Розробка відеоролика у середовищі Movie Maker. Використання зображень, відеофрагментів, звукових файлів для створення відеоролика. Ефекти кадрів, ефекти зміни кадрів. Збереження файлу-проекту та готового відеоролика.

**9. Робота над проектом (10 год.)**

*Практичні роботи*

Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень для web-сайтів. Створення простих відеороликів. Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту.

**10. Підсумки роботи гуртка (4 год.)**

Підведення підсумків роботи за рік. Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. Організація виставки графічних робіт гуртківців.

**Прогнозований результат**

**по закінченню 1 року навчання**

Гуртківці повинні знати:

* поняття комп’ютерного вірусу; поняття стиснення та архівації файлів;
* основні поняття растрової і векторної графіки, їх переваги та недоліки;
* колірні системи RGB, CMYК, HLS,шляхи створення кольорів за допомогою колірних моделей;
* використання різних графічних форматів, їх вплив на якість зображення;
* можливості обробки графічної інформації за допомогою растрових і векторних редакторів;
* поняття про Word Wide Web, основи роботи в Інтернет;
* поняття про мову гіпертексту;
* основні теги для опису структури HTML-файлів;
* основні теги для оформлення тексту у Web-документі;
* теги включення графіки, визначення гіперпосилань, додавання списків і таблиць до Web-сторінок;
* поняття анімації, типи руху;
* поняття gif-анімації;
* типи відео- та звукових файлів; види відео та музичних редакторів.

Гуртківці повинні вміти:

* здійснювати перевірку персонального комп'ютера на віруси;
* працювати з архівами та програмами архіваторами;
* здійснювати перетворення векторних графічних зображень у растрові та навпаки;
* використовувати інструменти виділення при роботі в середовищі графічного редактора (як растрового так і векторного);
* перетворювати зображення: змінювати розміри, обертати, дзеркально відображати фрагменти растрових і векторних зображень;
* користуватись інструментами малювання для внесення змін у зображення або для створення нового зображення;
* використовувати фільтри для створення різних ефектів у векторному графічному редакторі;
* створювати текст у векторному і растровому графічному редакторах;
* здійснювати ретушування фотографій та їх художнє оформлення.
* запускати на виконання програму-броузер, переглядати, зберігати Web-сторінки за допомогою програм-браузерів;
* створювати у програмі Блокнот найпростіші Web-сторінки, що містять коди форматування тексту, графічні об’єкти, гіперпосилання, списки, таблиці;
* працювати в програмі створення gif-анімації, створювати прості анімаційні gif-файли, анімаційні аватарки;
* створювати прості відеоролики засобами програми Movie Maker;
* створювати зразки поліграфічної продукції (брошур, буклетів, титульних сторінок книг).

**навчально-тематичний план**

**2 рік навчання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва теми | Кількість годин | | |
| разом | теорія | практика |
| 1 | Вступ. Правила безпеки праці | 4 | 4 |  |
| 2 | Основи обробки растрових графічних зображень | 18 | 6 | 12 |
| 3 | Основи обробки векторних графічних зображень | 18 | 6 | 12 |
| 4 | 3D-графіка | 30 | 14 | 16 |
| 5 | Flash-Анімація | 20 | 6 | 14 |
| 6 | Обробка відео- та звукових файлів | 20 | 8 | 12 |
| 7 | Основи Web-дизайну | 20 | 8 | 12 |
| 8 | Робота над проектом | 10 | 2 | 8 |
| 9 | Підсумки роботи гуртка | 4 |  | 4 |
|  | Всього | 144 | 54 | 90 |

**Зміст програми**

**(2 рік навчання)**

1. **Вступ. Правила безпеки праці (4 год.)**

Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях.

1. **Основи обробки растрових графічних зображень (18 год.)**

Контур. Створення контурів. Редагування контурів. Виділення фрагментів, використовуючи контури. Створення виділення на основі контуру. Виділення ялинкових гілок, волосся, шерсті.

Створення зображень із фрагментів. Колаж. Додавання нових об’єктів до фотографії. Джерела зображень. Заміна фону.

Робота з Альфа-каналами. Маски.

Поняття текстури. Створення власних текстур. Створення власних пензлів.

*Практичні роботи*

Робота з контурами. Виділення фрагментів зображень з використанням контурів. Створення колажів. Використання альфа-каналів для редагування зображень.

Створення текстур і використання їх у зображеннях. Створення пензлів на основі різних зображень.

1. **Основи обробки векторних графічних зображень (18 год.)**

Векторизація растрових зображень. Шари векторного графічного редактора. Створення тривимірних фігур за допомогою векторних графічних примітивів.

Можливості векторного графічного редактора для малювання елементів для web-сторінок.

*Практичні роботи*

Створення векторних зображень на основі растрових. Робота з шарами.

Створення тривимірних фігур за допомогою векторних графічних примітивів (посуду, об’єктів інтер’єру тощо).

Малювання елементів для web-сторінок: кнопки, елементи меню, фони.

1. **3D-графіка (30 год.)**

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

Процес побудови 3D-зображення. 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.

*Практичні роботи*

Створення статичного тривимірного простого геометричного об’єкта. Створення тривимірного об’єкта із декількох примітивів. Створення тривимірної тварини. Створення простого рухливого об’єкту.

1. **Flash-Анімація (20 год.)**

Основні поняття, пов’язані з технологією Flash. Інтерфейс програми для роботи з анімацією. Робоче поле. Панелі інструментів. Монтажна лінійка. Шари.

Кадри. Покадрова анімація. Інтерполяційна анімація. Направляючі шари. Шари-маски. Колірні ефекти.

Публікація та експортування фільмів.

*Практичні роботи*

Робота в середовищі програми роботи з анімацією. Створення по кадрової анімації. Створення інтерполяційної анімації.

1. **Обробка відео- та звукових файлів (20 год.)**

Знайомство з програмою Sony Vegas Pro. Інтерфейс програми. Робота із відеофрагментами. Звукова доріжка. Додавання тексту до відео. Збереження відео файлів.

Обробка звукових файлів. Вирізання звукових фрагментів, об’єднання звукових файлів в один. Ефекти звуку.

*Практичні роботи*

Створення відеороликів в Sony Vegas Pro.

Запис, редагування звукових файлів. Накладання ефектів на звукову доріжку. Підготовка звуку до використання у відеофайлах.

1. **Основи Web-дизайну (20 год.)**

Звукове оформлення веб-сторінок: фонова музика, звукові об’єкти, звукові гіперпосилання.

Каскадні таблиці стилів (CSS). Оформлення web-сторінок з використанням каскадних таблиць стилів.

Поняття блока. Види блоків. Оформлення тексту у блоках на Web-сторінці. Малюнки-блоки. Імітація 3D.

Поняття фрейму. Використання фреймів у Web-документах. Здійснення навігації Web-сторінками у межах фреймової структури. Створення Web-сторінок із фреймовою структурою.

Форми, їх призначення. Дескриптори створення форм. опрацювання результатів заповнення форм.

Етапи розробки Web-сайтів: визначення цілей, створення структури, створення окремих сторінок, зв’язування їх, тестування, публікація сторінок на сервері.

*Практичні роботи*

Додавання звукового оформлення до веб-сторінок.

Оформлення web-сторінок з використанням каскадних таблиць стилів.

Створення веб-сторінок з панелями навігації у вигляді фреймів.

Додавання на веб-сторінку форм-кнопок, форм-полів та інших форм.

**8. Робота над проектом (10 год.)**

*Практичні роботи*

Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень. Створення відеороликів. Створення flash-анімаційних фільмів.

Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з використанням каскадних таблиць стилів, фреймів та форм.

**9. Підсумки роботи гуртка (4 год.)**

Підведення підсумків роботи за рік. Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. Організація виставки графічних робіт гуртківців.

**Прогнозований результат**

**по закінченню 2 року навчання**

Гуртківці повинні знати:

* поняття контуру, поняття колажу, його виникнення та можливі сфери використання;
* поняття каналів, масок;
* поняття векторизації растрових зображень;
* поняття тривимірної графіки - 3D-графіки, види 3D-графіки;
* поняття сцени та її елементів: набір об’єктів, набір джерел світла, набір текстур, набір камер; поняття тривимірного об’єкту та його властивостей;
* принципи створення 3D об’єктів у редакторі Blender;
* поняття кадру в анімації;
* поняття направляючих шарів, покадрової та інтерполяційної анімації;
* можливості програми Sony Vegas Proм для роботи з відеофрагментами;
* поняття звукової доріжки, ефекти для звуку;
* поняття про фрейми, їх призначення та теги для створення фреймів;
* основні види форм на Web-документі, теги створення форм, принципи роботи з формами;
* принципи додавання звукових файлів до Web-документу.

Гуртківці повинні вміти:

* створювати та редагувати контури, здійснювати виділення об’єктів за допомогою контурів;
* створювати графічні колажі засобами векторного та растрового графічних редакторів;
* працювати з Альфа-каналами; використовувати маски для обробки зображень;
* створювати власні текстури та пензлі;
* використовувати шари у векторному графічному редакторі;
* створювати тривимірні фігури за допомогою векторних графічних примітивів;
* малювати елементи для web-сторінок: кнопки, елементи меню, фони;
* створювати статичний тривимірний простий геометричний об’єкт;
* створювати тривимірний об’єкт із декількох примітивів;
* створювати простий рухливий об’єкт;
* працювати в програмі створення Flash-анімації;
* створювати анімаційні короткометражні фільми,
* створювати відеоролики в Sony Vegas Pro;
* здійснювати запис та редагування звукових файлів, накладати ефекти на звукову доріжку;
* створювати та використовувати CSS (каскадні таблиці стилів) для оформлення Web-сторінок;
* використовувати блоки для розмітки сторінки, здійснювати оформлення тексту у блоках на Web-сторінці, розміщувати малюнки у блоках;
* створювати у програмі Блокнот web-сторінки, що місять фреймову розмітку;
* створювати складний інтерфейс web-сайтів за допомогою фреймів та форм на web-сторінках.

**навчально-тематичний план**

**3 рік навчання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва теми | Кількість годин | | |
| разом | теорія | практика |
| 1 | Вступ. Правила безпеки праці | 4 | 4 |  |
| 2 | Основи обробки растрових зображень | 14 | 4 | 10 |
| 3 | Основи обробки векторних зображень | 14 | 4 | 10 |
| 4 | 3D графіка | 26 | 10 | 16 |
| 5 | Flash-Анімація | 20 | 6 | 14 |
| 6 | Обробка відеофайлів | 14 | 6 | 8 |
| 7 | Основи Web-дизайну | 34 | 14 | 20 |
| 8 | Робота над проектом | 14 | 4 | 10 |
| 9 | Підсумки роботи гуртка | 4 |  | 4 |
|  | Всього | 144 | 52 | 92 |

**Зміст програми**

**(3 рік навчання)**

1. **Вступ. Правила безпеки праці (4 год.)**

Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях.

1. **Основи обробки растрових зображень (14 год.)**

Палітра Операції (Екшени). Використання екшенів для спрощення роботи із зображеннями. Запис екшенів.

Фрактал. Можливості растрового графічного редактора для створення фрактальних зображень.

Підготовка графічних файлів для використання на web-сторінках.

*Практичні роботи*

Запис екшенів для створення власного логотипу. Запис екшенів для редагування фото.

Запис екшенів для створення фрактальних зображень.

Підготовка графічних файлів для використання на web-сторінках.

1. **Основи обробки векторних зображень (14 год.)**

Шрифт і його компоненти. Можливості векторного графічного редактора для створення шрифтів.

Ефектні прийоми дизайну. Дизайн як засіб маркетингу. Композиція. Колір і фон. Фірмовий стиль Використання інструментів векторного редактора для верстки друкованих та електронних видань.

*Практичні роботи*

Створення власних шрифтів.

Створення зразків поліграфічної продукції (брошур, буклетів, титульних сторінок книг, журналів).

Розробка рекламних оголошень і проспектів. Створення тижневиків.

1. **3D графіка (26 год.)**

3D-анімація. Інструменти 3D-анімації: інверсна кінематика, скелетна анімація, сіткова деформація.

*Практичні роботи*

Створення 3D-анімації навчального, розважального, інформаційного змісту. Створення фільму з кількох сцен.

1. **Flash-Анімація (20 год.)**

Створення анімації. Сценарії. Події. Вирази. Функції. Класи. Оброблювачі. Оператори. Змінні.

Панель подій. Основні події в анімаційних фільмах. Імена об’єктів. Налагодження сценаріїв. Керування звуком. Приклади мультфільмів.

*Практичні роботи*

Написання простих сценаріїв. Робота з кнопками та іншими інтерактивними елементами. Додавання звуку та відео до фільму. Створення анімаційних кліпів з використанням сценаріїв, подій, виразів, функцій, класів.

1. **Обробка відеофайлів (14 год.)**

Поняття заставки для відеофільму – ІНТРО. Використання інструментів та спецефектів відеоредактора Sony Vegas Pro для створення заставок до відео.

*Практичні роботи*

Створення власних заставок до відеороликів.

1. **Основи Web-дизайну (34 год.)**

Динамічні елементи Web-сторінок, створені мовами DHTML, JavaScript. Оператори JavaScript. Вбудовані функції JavaScript. Динамічна зміна зовнішнього вигляду сторінки. Об’єкти та їх властивості, методи та події. Способи написання сценаріїв. Прив’язка сценаріїв до елементів сторінки.

*Практичні роботи*

Створення динамічних написів, кнопок, простих сценаріїв. Підключення зразків кодів динамічного HTML (DHTML), JavaScript до HTML-документів.

Практична робота над створення тематичного веб-сайту.

**8. Робота над проектом (14 год.)**

*Практичні роботи*

Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень. Створення відеороликів з власною заставкою. Створення 3D-анімаційних фільмів.

Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з динамічними елементами.

**9. Підсумки роботи гуртка (4 год.)**

Підведення підсумків роботи за рік. Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. Організація виставки графічних робіт гуртківців. Круглий стіл на тему «Комп’ютерна графіка і її майбутнє»

**Прогнозований результат**

**по закінченню 3 року навчання**

Гуртківці повинні знати:

* поняття ЕКШЕН (операції) у графічному редакторі;
* поняття фірмового стилю;
* поняття 3D-анімації;
* інструменти 3D-анімації: інверсну кінематику, скелетну анімацію, сіткову деформацію;
* основні поняття Flash-Анімації: сценарії, події, вирази, функції., класи, оброблювачі, оператори, змінні;
* поняття інтро (заставки до відео); інструменти та спецефекти відеоредактора Sony Vegas Pro;
* принципи включення кодів динамічного HTML (DHTML), JavaScript, PHP до HTML-документів;
* сучасні тенденції у Web-дизайні та основні вимоги до розробки сайтів;

Гуртківці повинні вміти:

* здійснювати запис екшенів для створення власного логотипу, для редагування фото;
* здійснювати запис екшенів для створення фрактальних зображень;
* здійснювати підготовку графічних файлів для використання на web-сторінках;
* створювати шрифти у векторному редакторі;
* створювати зразки поліграфічної продукції (брошури, буклети, палітурки книг, тижневики), розробляти рекламні оголошення і проспекти;
* створювати 3D-анімацію навчального, розважального, інформаційного змісту, створювати 3D-фільм з кількох сцен;
* писати прості сценарії для кнопок та інших інтерактивних елементів анімаційних фільмів;
* створювати анімаційні кліпи з використанням сценаріїв, подій, виразів, функцій, класів;
* створювати відеозаставки засобами відеоредактора Sony Vegas Pro;
* писати прості сценарії для коротких анімаційних фільмів;
* включати зразки кодів динамічного HTML (DHTML), JavaScript, PHP до HTML-документів;
* програмувати динамічні складові web-сторінок на мові HTML та JavaScript;
* за допомогою HTML-редакторів розробляти невеликі web-сайти;
* зверстати одно сторінковий оригінал-макет, оформити багато сторінкову публікацію, зверстати газетну колонку;
* застосовувати елементи дизайну при створенні оригінал-макету.

**Форми і методи діагностики реалізації програми**

**Методи діагностики:**

* виставки робіт;
* ділові ігри;
* брейн-ринги;
* диспути;
* презентації проектів.

**Форми діагностики:**

* індивідуальні;
* групові;
* комбіновані.

Заняття в гуртку «Основи комп’ютерної графіки та web-дизайну» залучає дітей до творчої роботи, формує художній смак, відчуття прекрасного, а також формує основи інформаційної компетентності.

А результатом стає вміння дивитись не на об’єкт, а на його можливе композиційне рішення, його роль у зображенні. Вміння створювати із простих ліній складне графічне зображення.

**ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/ | Матеріали та інструменти | Кількість |
| 1. | Персональні комп’ютери або ноутбуки для учнів  Мінімальні вимоги: IntelCore I3 (2.3 Ghz – 3.4Ghz), RAM 2048Mb DDR3, HDD 500 Gb, SuperMulti CD/DVD-RW, відеокарта SVGA 256Мb | 15 одиниць |
| 2. | Комп'ютер або ноутбук для керівника гуртка | 1 одиниця. |
| 3. | Обладнання для організації локальної мережі та доступу до глобальної мережі Інтернет | 1 комплект |
| 3. | Принтер,сканер (можливо БФП) | 1 одиниця |
| 4. | Навушники з мікрофонами | 15 одиниць |
| 5. | Акустичні колонки | 1 одиниця |
| 6. | Відеопроектор та екран або інтерактивна дошка | 1 комплект |
| 7. | Програмне забезпечення  *Операційна система з графічним інтерфейсом (Windows 7, 8, 10);*  *Пакет програм Microsoft Office 2007, 2010, 2016;*  *Програми антивірусного захисту;*  *Програми архіватори;*  *Графічні редактори для обробки растрової графіки (Adobe Photoshop, Gimp, Paint.Net тощо);*  *Графічні редактори для обробки векторної графіки (CorelDraw, Inkscape та інші);*  *Програми для створення анімації (FrontMagic, Macromedia Flash, Adobe ImageReady, Gimp тощо);*  *Програми для обробки відео (Movie Maker, Sony Vegas Pro, ProShowGold);*  *Програми для обробки звуку (Audacity, Sound Forge);*  *Текстовий редактор Блокнот для створення web-сторінок;*  *Програми браузери для перегляду веб-сторінок;*  *Візуальні редактори HTML (MS FrontPage, Macromedia Dreamviewer, TigerPad, Ace HTML тощо);*  *Програми для роботи з 3D-графікою (3D Studio MAX, Maya, Blender тощо).* | 15 комплектів |
| 8. | Диски CD (DVD)-R (RW); флешки, дискети. | за необхідністю |

**ЛІТЕРАТУРА**

Глинський Я.М., Ряжська В.А. Інтернет. Сервіси, HTML і web –дизайн. – Львів: Деол, 2002. – 168 с.

Дорошенко Ю., Комп’ютерна графіка в старших класах. – К.: Вид. дім «Шкільний світ»: Вид. Л. Галіцина, 2005. – 128 с.

Константинов А.В., Компьютерная графика: конспект лекций. – Ростов н/Д: феникс, 2006. – 224 с.

Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко: Навч.посіб. – К.: Вид.група BHV. – 2011. – 336 с.: іл.

Рамський Ю.С., Іваськів І.С., Ніколаєнко О.Ю. Вивчення web- програмування в школі: Навчальний посібник. – Тернопіль: навчальна книга – Богдан, 2004. – 200 с.

Расмус Лердорф Карманный справочник РНР. Пер. с англ. – Тернополь: Навчальна книга – Богдан, 2002. – 112 с.

Войченко О. Основи сайтобудування // Інформатика №15 (351), квітень 2006. – с.11.

Іванов О., Сидоренко Р. Віртуальна фотостудія // Інформатика №14 (350), квітень 2006. – с.17.

Практикум по CorelDraw // Інформатика №9-10 (345-346), березень 2006. – с.3.

Використання графічного редактора Inkscape для виконання лабораторно-практичних робіт з векторної графіки (на допомогу вчителю) Дмитрів Л.М., методична розробка – Управління освіти, молоді та спорту Долинської райдержадміністрації, 2014.

<http://www.evrsoft.com/1stpage/> - сторінка виробника 1Stpage – безкоштовного редактора Web-сайтів.

<http://www.nvu.com/> - сторінка виробника NVU – безкоштовного редактора Web-сайтів.

Додаток 1

Календарно-тематичне планування

Гурток **основ комп’ютерної графіки та веб-дизайну**

Календарно-тематичне планування гуртка основ комп’ютерної графіки та веб-дизайну складене на основі навчальної програми гуртка основ комп’ютерної графіки та веб-дизайну (для гуртківців позашкільних закладів 1-го року навчання науково-технічного напряму), погодженої науково-методичною радою РМК (протокол №3 від 24.06.2016 р.) та затвердженої наказом управління освіти, молоді та спорту Долинської РДА від 04.07.2016 р. №499

**1 рік навчання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Кількість годин** | **Зміст заняття** |
| **Вступ. Правила безпеки праці** | | |
| 1 | 2 | Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. |
| 2 | 2 | Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях. |
| **Основи роботи за комп’ютером** | | |
| 3 | 2 | Будова комп'ютера. Програмне забезпечення і його роль в роботі інформаційної системи. Початок і закінчення роботи з комп’ютером. Робота на клавіатурному тренажері. |
| 4 | 2 | Файли і каталоги. Виконання операцій над файлами та каталогами, передбачені в операційній системі. |
| 5 | 2 | Робота з текстовим редактором для зберігання, редагування та друку текстів. |
| 6 | 2 | Комп’ютерний вірус та антивірусний захист. Робота з антивірусними програмами. |
| 7 | 2 | Стиснення інформації. Створення та розкриття архівованих файлів. Робота із архівами, що саморозпаковуються. Створення архівів з коментарями, з паролем. |
| **Основні поняття комп’ютерної графіки** | | |
| 8 | 2 | Види комп’ютерної графіки. Графічний екран. Основні елементи растрового та векторного зображень. Сфери застосування комп’ютерної графіки. Основні засоби створення і обробки графічних зображень. Утворення кольору в комп’ютері. Система RGB, CMYК, HLS |
| 9 | 2 | Знайомство із форматами графічних файлів. Знайомство з програмами перегляду графічних файлів. |
| 10 | 2 | Програми перетворення векторних графічних зображень у растрові. |
| **Основи обробки растрових графічних зображень** | | |
| 11 | 2 | Растровий графічний редактор і його призначення. Система вказівок графічного редактора. Вказівки малювання графічних примітивів. |
| 12 | 2 | Основні операції редагування графічних зображень: масштабування, поворот, відображення, нахил, розтяг. |
| 13 | 2 | Режими виділення. Інструменти виділення. |
| 14 | 2 | Зміна розмірів. Обертання. Дзеркальне відображення. |
| 15 | 2 | Пензлі та художні інструменти. |
| 16 | 2 | Редагування рівнів (шарів). Вікно властивостей рівнів. |
| 17 | 2 | Копіювання властивостей рівнів. Групування рівнів. |
| 18 | 2 | Декоративні фільтри. Фільтри, що імітують роботу художника |
| 19 | 2 | Фільтри викривлення. Спеціальні фільтри. |
| 20 | 2 | Відновлення фото. Легкі виправлення. Покрокове очищення зображення. Використання інструментів Штамп, Ластик. |
| 21 | 2 | Відновлення кольору зображення. Яскравість. Контрастність. |
| 22 | 2 | Колаж. Додавання нових об’єктів до фото. Створення колажу. |
| 23 | 2 | Робота з текстом. Інструмент Type. Вирівнювання написів. Створення тіней. Заливка надписів. |
| 24 | 2 | Ефект світіння. Використання рельєфності й об’ємності. |
| 25 | 2 | Створення пейзажів, листівок, композиційних зображень засобами растрового графічного редактора. |
| **Основи обробки векторних графічних зображень** | | |
| 26 | 2 | Об’єкти векторної графіки. Інтерфейс програми обробки векторних зображень. Огляд панелі інструментів. Докери та діалогові вікна. Побудова графічних примітивів |
| 27 | 2 | Поняття об’єкту. Його властивості. Створення, зміна та переміщення об’єктів. Вирівнювання об’єктів. |
| 28 | 2 | Групування, об’єднання, злиття об’єктів |
| 29 | 2 | Крива як основне поняття векторної графіки. Вузли та їх типи. Створення зображень з кривих |
| 30 | 2 | Інструменти Bezier, Artistic Media, Eraser. |
| 31 | 2 | Колірна палітра. Стандартне заливання. Градієнтне заливання. |
| 32 | 2 | Створення власних заливок. Створення змістовних зображень використовуючи основні інструменти векторного графічного редактора. |
| 33 | 2 | Текст у векторному зображенні. Оформлення тексу. Додавання написів до зображень. |
| 34 | 2 | Фігурний текст. Форматування фігурного тексту. |
| 35 | 2 | Поняття перспективи. Використання інструменту створення перспективи. |
| 36 | 2 | Створення та редагування оболонок. |
| 37 | 2 | Перетікання об’єктів. Інструмент інтерактивного перетікання. Створення ефекту витискування. |
| 38 | 2 | Інструмент Interactive Contour та елементи керування ним. |
| 39 | 2 | Інструменти Interactive Transparency Drop Shadow. |
| 40 | 2 | Створення змістовних зображень використовуючи основні інструменти векторного графічного редактора. |
| **Основи Web-дизайну** | | |
| 41 | 2 | Поняття гіпертексту. Особливості мови розмітки HTML. Класифікація тегів. Структурні теги. Створення та перегляд web-сторінок. |
| 42 | 2 | Теги форматування символів. Встановлення розміру, виду, кольору та накреслення шрифтів. |
| 43 | 2 | Створення найпростіших HTML-документів. Форматування інформації на web-сторінках. |
| 44 | 2 | Встановлення фону web-сторінки. Додавання графічних елементів. Створення web-сторінок, що містять графічні зображення |
| 45 | 2 | Розташування графічних елементів на сторінці. Різні способи розміщення графічних зображень. |
| 46 | 2 | Види списків у HTML-документах. Теги створення списків. Створення сторінок, які містять списки. |
| 47 | 2 | Теги додавання таблиць. Створення сторінок із таблицями. |
| 48 | 2 | Використання таблиць для покращення використання простору web-сторінок. |
| 49 | 2 | Поняття гіперпосилання. Зв’язування web-сторінок. Теги додавання гіперпосилань. |
| 50 | 2 | Текстові та графічні посилання. |
| 51 | 2 | Внутрішні та зовнішні гіперпосилання. |
| 52 | 2 | Створення сайту – карти зображень. Визначення областей для графічних гіперпосилань. |
| 53 | 2 | Практична робота над створенням тематичного web-сайту. |
| 54 | 2 | Практична робота над створенням тематичного web-сайту. |
| 55 | 2 | Практична робота над створенням тематичного web-сайту. |
| **Анімація** | | |
| 56 | 2 | Фізіологічний аспект зорового сприйняття руху. Термін «анімація». Програмне забезпечення для створення анімації. Типи руху: переміщення, обертання, зміна розміру, поліморфне перетворення. |
| 57 | 2 | GIF-анімація і способи її створення в графічному редакторі обробки растрових зображень. Спеціалізовані редактори створення найпростіших анімаційних gif-файлів. |
| 58 | 2 | Створення анімаційного руху неживих об’єктів. |
| 59 | 2 | Створення анімаційного руху тварин, людини. |
| 60 | 2 | Створення анімаційної аватарки. |
| **Основи обробки відеофайлів** | | |
| 61 | 2 | Типи відео- та звукових файлів. Види відео- та музичних редакторів. Найпростіші операції над відео та звуками. |
| 62 | 2 | Інтерфейс програми Movie Maker. Етапи створення відео файлу. Шкала часу та шкала розкадровки. Поняття проекту та готового відеофайла. |
| 63 | 2 | Розробка відеоролика у середовищі Movie Maker. Використання зображень, відеофрагментів, звукових файлів для створення відеоролика. |
| 64 | 2 | Ефекти кадрів, ефекти зміни кадрів. |
| 65 | 2 | Збереження файлу-проекту та готового відеоролика |
| **Робота над проектом** | | |
| 66 | 2 | Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень для web-сайтів. |
| 67 | 2 | Створення простих відеороликів. |
| 68 | 2 | Створення простих відеороликів. |
| 69 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту. |
| 70 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту. |
| **Підсумки роботи гуртка** | | |
| 71 | 2 | Підведення підсумків роботи за рік. |
| 72 | 2 | Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. |

**2 рік навчання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Кількість годин** | **Зміст заняття** |
| **Вступ. Правила безпеки праці** | | |
| 1 | 2 | Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. |
| 2 | 2 | Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях. |
| **Основи обробки растрових графічних зображень** | | |
| 3 | 2 | Контур. Створення контурів. Редагування контурів. |
| 4 | 2 | Використання контури для виділення фрагментів зображень. Створення виділення на основі контуру. |
| 5 | 2 | Виділення ялинкових гілок, волосся, шерсті. |
| 6 | 2 | Створення зображень із фрагментів. Колаж. Додавання нових об’єктів до фотографії. |
| 7 | 2 | Джерела зображень. Заміна фону зображення. Створення колажу із фотографій. |
| 8 | 2 | Робота з Альфа-каналами. Маски. Використання альфа-каналів для редагування зображень. |
| 9 | 2 | Поняття текстури. Створення текстур і використання їх у зображеннях. |
| 10 | 2 | Створення власних пензлів. Налаштування власних пензлів. |
| 11 | 2 | Створення растрових зображень. |
| **Основи обробки векторних графічних зображень** | | |
| 12 | 2 | Повторення основних прийомів створення векторних зображень |
| 13 | 2 | Векторизація растрових зображень засобами векторного редактора. |
| 14 | 2 | Створення векторних зображень на основі растрових. Векторний портрет |
| 15 | 2 | Шари (рівні) векторного графічного редактора. Робота з шарами. |
| 16 | 2 | Створення тривимірних фігур за допомогою векторних графічних примітивів (посуду, об’єктів інтер’єру). |
| 17 | 2 | Створення тривимірних фігур за допомогою векторних графічних примітивів (архітектурних елементів). |
| 18 | 2 | Можливості векторного графічного редактора для малювання елементів для web-сторінок. Малювання кнопок сайту. |
| 19 | 2 | Можливості векторного графічного редактора для малювання елементів для web-сторінок. Малювання елементів меню сайту, фону. |
| 20 | 2 | Графічний дизайн сайту засобами векторного редактора |
| **3D-графіка** | | |
| 21 | 2 | Поняття тривимірної графіки - 3D-графіки. Види 3D-графіки. |
| 22 | 2 | Процес побудови 3D-зображення. Поняття сцени та її елементів: набір об’єктів, набір джерел світла, набір текстур, набір камер. |
| 23 | 2 | Тривимірні геометричні фігури та їх параметри. Поняття тривимірного об’єкту та його властивостей. |
| 24 | 2 | Програмне забезпечення для тривимірної графіки. Огляд редакторів 3D-графіки. |
| 25 | 2 | Принцип створення 3D об’єктів у редакторі Blender. Інтерфейс програми, команди та меню |
| 26 | 2 | 3D примітиви та їх властивості. |
| 27 | 2 | Створення статичного тривимірного простого геометричного об’єкта. |
| 28 | 2 | Створення статичного тривимірного простого геометричного об’єкта. |
| 29 | 2 | Робота з освітленням та камерою |
| 30 | 2 | Створення тривимірного об’єкта із декількох примітивів |
| 31 | 2 | Створення тривимірної тварини. |
| 32 | 2 | Створення тривимірної тварини. |
| 33 | 2 | Створення простого рухливого об’єкту. |
| 34 | 2 | Створення простого рухливого об’єкту. |
| 35 | 2 | Створення простого рухливого об’єкту |
| **Flash-анімація** | | |
| 36 | 2 | Основні поняття, пов’язані з технологією Flash. Інтерфейс програми для роботи з анімацією. Робоче поле. Панелі інструментів. Монтажна лінійка. Шари. |
| 37 | 2 | Кадри. Покадрова анімація. |
| 38 | 2 | Створення покадрової анімації. |
| 39 | 2 | Інтерполяційна анімація |
| 40 | 2 | Направляючі шари |
| 41 | 2 | Шари-маски |
| 42 | 2 | Створення інтерполяційної анімації |
| 43 | 2 | Колірні ефекти. Створення анімації кольорових ефектів |
| 44 | 2 | Публікація та експортування фільмів |
| 45 | 2 | Створення анімаційних роликів |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обробка відео- та звукових файлів** | | |
| 46 | 2 | Знайомство з програмою Sony Vegas Pro. Інтерфейс програми. |
| 47 | 2 | Робота з відеофрагментами. |
| 48 | 2 | Звукова доріжка. Робота з кількома звуковими доріжками |
| 49 | 2 | Додавання тексту до відео. Збереження відео файлів. |
| 50 | 2 | Обробка звукових файлів. Вирізання звукових фрагментів, об’єднання звукових файлів в один. |
| 51 | 2 | Запис, редагування звукових файлів. |
| 52 | 2 | Накладання ефектів на звукову доріжку. |
| 53 | 2 | Підготовка звуку до використання у відеофайлах |
| 54 | 2 | Створення відеороликів навчального змісту |
| 55 | 2 | Створення відеороликів навчального змісту |
| **Основи Web-дизайну** | | |
| 56 | 2 | Повторення тегів для створення та оформлення сайтів |
| 57 | 2 | Звукове оформлення веб-сторінок: фонова музика, звукові об’єкти, звукові гіперпосилання. |
| 58 | 2 | Каскадні таблиці стилів (CSS). Оформлення web-сторінок з використанням каскадних таблиць стилів. Оформлення web-сторінок з використанням каскадних таблиць стилів. |
| 59 | 2 | Поняття блока. Види блоків. Оформлення тексту у блоках на Web-сторінці. |
| 60 | 2 | Малюнки-блоки. Імітація 3D. |
| 61 | 2 | Поняття фрейму. Використання фреймів у Web-документах. Здійснення навігації Web-сторінками у межах фреймової структури. Створення Web-сторінок із фреймовою структурою |
| 62 | 2 | Створення веб-сторінок з панелями навігації у вигляді фреймів. |
| 63 | 2 | Форми, їх призначення. Дескриптори створення форм. опрацювання результатів заповнення форм |
| 64 | 2 | Етапи розробки Web-сайтів: визначення цілей, створення структури, створення окремих сторінок, зв’язування їх, тестування, публікація сторінок на сервері |
| 65 | 2 | Додавання на веб-сторінку форм-кнопок, форм-полів та інших форм. |
| **Робота над проектом** | | |
| 66 | 2 | Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень для web-сайтів. |
| 67 | 2 | Створення простих відеороликів. |
| 68 | 2 | Створення простих відеороликів. |
| 69 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту. |
| 70 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту. |
| **Підсумки роботи гуртка** | | |
| 71 | 2 | Підведення підсумків роботи за рік. |
| 72 | 2 | Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. |

**3 рік навчання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Кількість годин** | **Зміст заняття** |
| **Вступ. Правила безпеки праці** | | |
| 1 | 2 | Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. |
| 2 | 2 | Техніка безпеки під час занять, охорона праці та правила поведінки в аварійних ситуаціях. |
| **Основи обробки растрових графічних зображень** | | |
| 3 | 2 | Повторення. Основи роботи з інструментами растрового графічного редактора |
| 4 | 2 | Палітра Операції (Екшени). Використання екшенів для спрощення роботи із зображеннями. Запис екшенів. |
| 5 | 2 | Запис екшенів для створення власного логотипу. Запис екшенів для редагування фото |
| 6 | 2 | Фрактал. Можливості растрового графічного редактора для створення фрактальних зображень |
| 7 | 2 | Підготовка графічних файлів для використання на web-сторінках. Редагування зображень. |
| 8 | 2 | Підготовка графічних файлів для використання на web-сторінках. Створення фонових зображень |
| 9 | 2 | Створення дизайну веб-сайту |
| **Основи обробки векторних графічних зображень** | | |
| 10 | 2 | Повторення основних прийомів створення векторних зображень |
| 11 | 2 | Шрифт і його компоненти. Можливості векторного графічного редактора для створення шрифтів. Створення власних шрифтів |
| 12 | 2 | Робота над створенням власних шрифтів |
| 13 | 2 | Ефектні прийоми дизайну. Дизайн як засіб маркетингу. Композиція. Колір і фон. Фірмовий стиль |
| 14 | 2 | Використання інструментів векторного редактора для верстки друкованих та електронних видань |
| 15 | 2 | Створення зразків поліграфічної продукції (брошур, буклетів, палітурок книг) |
| 16 | 2 | Розробка рекламних оголошень і проспектів. Створення тижневиків |
| **3D-графіка** | | |
| 17 | 2 | Повторення. Принцип створення 3D об’єктів у редакторі Blender. Інтерфейс програми, команди та меню Створення тривимірного об’єкта із декількох примітивів |
| 18 | 2 | Інструменти 3D-анімації. Поняття інверсної кінематики. |
| 19 | 2 | Створення анімації зображення з врахуванням інверсної кінематики (крутіння булави) |
| 20 | 2 | Створення анімації зображення з врахуванням інверсної кінематики (звисаюче намисто) |
| 21 | 2 | Скелетна анімація. Особливості створення скелетної анімації. |
| 22 | 2 | Створення анімації ходьби динозавра |
| 23 | 2 | Створення анімації ходьби динозавра |
| 24 | 2 | Анімація робота-собаки |
| 25 | 2 | Анімація робота-собаки |
| 26 | 2 | Анімація робота-собаки |
| 27 | 2 | Сіткова деформація. Використання сіткової деформації при анімації рухомих об’єктів. |
| 28 | 2 | Створення 3D-анімації навчального, розважального, інформаційного змісту. Створення фільму з кількох сцен. |
| 29 | 2 | Створення 3D-анімації навчального, розважального, інформаційного змісту. Створення фільму з кількох сцен. |
| **Flash-анімація** | | |
| 30 | 2 | Повторення. Створення по кадрової та інтерполяційної анімації. Використання направляючих шарів. |
| 31 | 2 | Створення анімації. Сценарії. Події. Вирази. Функції. Класи. Оброблювачі. Оператори. Змінні. |
| 32 | 2 | Панель подій. Основні події в анімаційних фільмах. Імена об’єктів. Налагодження сценаріїв. |
| 33 | 2 | Написання простих сценаріїв. |
| 34 | 2 | Робота з кнопками в середовищі Flash MX |
| 35 | 2 | Використання компонентів «прапорець» і «список, що розкривається» в середовищі Flash MX. |
| 36 | 2 | Створення звичайних списків, перемикачів, скролінга, панелі зі скролінгом. |
| 37 | 2 | Керування звуком. Додавання звуку та відео до фільму. |
| 38 | 2 | Приклади мультфільмів. Створення анімаційних кліпів з використанням сценаріїв, подій, виразів, функцій, класів. |
| 39 | 2 | Робота над мультфільмом. |
| **Обробка відеофайлів** | | |
| 40 | 2 | Поняття заставки для відеофільму – ІНТРО. Роль інтро у сприйнятті відеороликів. |
| 41 | 2 | Використання інструментів та спецефектів відеоредак-тора Sony Vegas Pro для створення заставок до відео. |
| 42 | 2 | Використання інструментів та спецефектів відеоредак-тора Sony Vegas Pro для створення заставок до відео. |
| 43 | 2 | Створення власної заставки для відеороликів |
| 44 | 2 | Створення власної заставки для відеороликів |
| 45 | 2 | Створення інформаційного відео (навчальна, соціальна тематика). Створення заставки для відео |
| 46 | 2 | Робота над інформаційним фільмом |
| **Основи Web-дизайну** | | |
| 47 | 2 | Поняття про каскадні аркуші стилів. Поняття про об’єктну модель документа DOM і мову DHTML. |
| 48 | 2 | Поняття про події та обробку подій, що підтримується мовою DHTML. |
| 49 | 2 | Обробка подій, що підтримується мовою DHTML. Події миші і клавіатури |
| 50 | 2 | Обробка подій, що підтримується мовою DHTML. Події прокручування і фокусування |
| 51 | 2 | Обробка подій, що підтримується мовою DHTML. Події форми і події документу. |
| 52 | 2 | Об'єкт event. Властивості об’єкта. |
| 53 | 2 | Динамічний вміст сторінок HTML-документа. |
| 54 | 2 | Об'єкт TextRange |
| 55 | 2 | Методи і функції JavaScript. Вбудовані функції JavaScript. |
| 56 | 2 | Об’єкти і рядки JavaScript |
| 57 | 2 | Форми у JavaScript |
| 58 | 2 | Динамічна зміна зовнішнього вигляду сторінки. |
| 59 | 2 | Використання готових скриптів JavaScript |
| 60 | 2 | Використання готових скриптів JavaScript |
| 61 | 2 | Способи написання сценаріїв. Прив’язка сценаріїв до елементів сторінки |
| 62 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з динамічними елементами |
| 63 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з динамічними елементами |
| **Робота над проектом** | | |
| 64 | 2 | Використання можливостей растрових та векторних графічних редакторів для створення та обробки зображень для web-сайтів. |
| 65 | 2 | Створення заставок для відеороликів. |
| 66 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з динамічними елементами |
| 67 | 2 | Створення web-сайтів навчального, тематичного змісту з динамічними елементами |
| 68 | 2 | Створення 3D-анімованих зображень. |
| 69 | 2 | Створення 3D-анімованих зображень. |
| 70 | 2 | Створення Flash-анімації для сайту. |
| **Підсумки роботи гуртка** | | |
| 71 | 2 | Підведення підсумків роботи за рік. |
| 72 | 2 | Огляд кращих робіт, відзначення кращих гуртківців. |