

**ЦЕНТР ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ МОЛОДІ ДАРНИЦЬКОГО РАЙОНУ М. КИЄВА**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Начальник управління освіти

Дарницької районної у місті Києві

державної адміністрації

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Євгенія СПИСОВСЬКА «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 р.

Навчальна програма з позашкільної освіти

науково-технічного напряму

інформаційно-технічного профілю

«Комп’ютерна анімація»

3 роки навчання

м. Київ – 2019

**Укладач:**

Гуржій Дмитро Русланович – керівник гуртка «Комп’ютерна анімація» Центру технічної творчості та професійної орієнтації шкільної молоді Дарницького району м. Києва

**Рецензент:**

Морін Олег Леонідович – старший науковий співробітник лабораторії трудового виховання Інституту проблем виховання НАПН України, кандидат педагогічних наук

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

У сучасному світі мультимедіа ресурси активно використовуються в освітньому процесі, сприяють всебічному розвитку дітей та молоді. Актуальність даної навчальної програми обумовлена охопленням комп’ютерними технологіями майже всіх галузей діяльності людини та перспективністю широкого використання комп’ютерної графіки й анімації для створення рекламних роликів, мультфільмів і кінофільмів, комп’ютерних ігор, для моделювання промислових розробок, архітектурних ансамблів, розробки бізнес-презентацій, створення сучасних творів мистецтва та візуальних ефектів, що викликає велику цікавість дітей.

Навчальна програма реалізується у гуртку науково-технічного напряму інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців віком від 7 до 15 років.

Навчальна програма «Комп’ютерна анімація» розроблена на основі програми з художньої комп’ютерної анімації, рекомендованої Міністерством освіти і науки України лист № 1/11-17865 від 11.11.2014 р. з урахуванням програмного забезпечення закладу, доповнена темами з вивчення основ моделювання 3D об’єктів, 3D графіки, внесені зміни та доповнення в бібліографічний перелік літератури.

Мета програми – всебічний розвиток вихованців засобами мультимедіа та формування стійкого інтересу до професій ІТ-сфери.

Основні завдання програми:

надати базові знання з комп’ютерної анімації;

ознайомити з основними видами анімації та принципами їх створення;

ознайомити з програмним забезпеченням для створення 3D-картин;

навчити володіти принципами малювання художніх об’єктів;

навчити володіти технікою створення комп’ютерної анімації;

навчити навичкам створення презентацій, візуальних ефектів, кіно- та мультфільмів;

навчити володіти прикладними програмними засобами;

забезпечити гармонійний розвиток дитини засобами екранних видів мистецтва;

виховати художній смак, творчу уяву, фантазію, вміння бачити красу навколишнього світу та відображати її в своїх творах;

сприяти набуттю досвіду власної творчої діяльності;

сприяти виробленню індивідуального стилю роботи;

виховати культуру праці, творчу ініціативу;

сприяти підтриманню стійкого інтересу до технічної творчості;

розвинути позитивні якості особистості: працелюбство, наполегливість у досягненні мети, відповідальність за результат власної діяльності;

сприяти самореалізації дитини в соціумі засобами мистецтва;

виховати шанобливе ставлення до інших.

Навчальна програма передбачає 3 роки навчання:

1-й рік – початковий рівень – 144 год. на рік, 4 год. на тиждень;

2-й рік – основний рівень – 216 год. на рік, 6 год. на тиждень;

3-й рік – основний рівень – 216 год. на рік, 6 год. на тиждень.

Навчальна програма поглиблює знання з шкільного курсу інформатики, образотворчого мистецтва, розширює інформаційну обізнаність з художньої культури, мистецтвознавства. Навчання у гуртку не потребує спеціальної підготовки. Навчальний матеріал програми адаптований для занять із вихованцями різного рівня підготовленості. У гурток приймаються діти різної вікової категорії, які виявляють інтерес до анімації.

Матеріал у програмі викладено з поступовим ускладненням, засвоєння теоретичного матеріалу відбувається через виконання практичних завдань.

Програма початкового рівня стимулює пізнавальний інтерес до віртуального, фантазійного світу. На першому році навчання передбачено знайомство з різними видами та техніками анімації, створення власного невеликого мультфільму. На першому році навчання відбувається ознайомлення з програми Paint net та Movie Maker та створення в цих програмах покадрової анімації, у програмі Anime Studio Pro(Moho)- автоматичної анімації. Контроль за здобутими знаннями здійснюється під час проведення практичних занять, тому не передбачає виділення окремих годин на перевірку засвоєних знань з тематичних блоків.

Програма другого року навчання спрямовує діяльність гуртка на глибоке засвоєння дітьми знань для створення автоматичної анімації, оволодіння інструментами комп’ютерної програми, основами створення кісткової анімації. Здобуті гуртківцями знання перевіряються під час проведення підсумкових занять, на які відводяться окремі години.

Програма третього року навчання розрахована на ознайомлення з 3D графікою та анімацією в програмі Blender 3D для створення об’ємної фігури.

Програма дає можливість розкрити індивідуальні здібності кожної дитини і, водночас, формує уміння взаємодіяти, працювати в команді під час роботи вихованців над своїми анімаційними проектами.

Загальними принципами організації навчально-виховного процесу є творчість, креативність у практичній діяльності, індивідуальний підхід, послідовність і поступовість викладення матеріалу.

Контроль результативності освітнього процесу здійснюється в формі участі вихованців у фахових конкурсах, презентаціях своїх робіт, під час захисту творчих проектів.

Програма є орієнтовною. Керівник гуртка може вносити зміни й доповнення в зміст програми та розподіл годин за темами, враховуючи інтереси вихованців та стан матеріально-технічної бази закладу.

**Початковий рівень, перший рік навчання**

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кількість годин | | |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1. | Вступ | 2 | - | 2 |
| 2. | Історія анімації | 4 | 4 | 8 |
| 3. | Основи анімації | 4 | 8 | 12 |
| 4. | Мультиплікація. Різновиди анімації | 2 | 10 | 12 |
| 5. | Складання сюжетів, сценаріїв, казок | 12 | 12 | 24 |
| 6. | Ознайомлення з програмою Anime Studio Pro | 4 | 68 | 72 |
| 7. | Створення мультфільмів | - | 12 | 12 |
| 8. | Підсумок | - | 2 | 2 |
|  | Разом | **28** | **116** | **144** |

# ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. **Вступ (2 год.)**

*Теоретична частина.* Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі з комп’ютером, техніка безпеки на заняттях та у приміщенні закладу.

**2. Історія анімації (8 год.)**

*Теоретична частина.* Анімація як вид мистецтва. Історія анімації. Лабораторний прилад – фенакістископ Жозефа Плато. «Оптичний театр» Еміля Рейно. Стюарт Блектон та його «Чарівна авторучка». Владислав Старевич та його «дресировані» комахи. Радянське кіно. Фліпбук.

*Практична частина.* Перегляд мультфільмів, створених в програмі PaintNet та Movie Maker. Обговорення найкращих анімаційних фільмів, мальованого кіно України.

**3.** **Основи анімації (12 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з програмою PaintNet та Movie Maker. Інтерфейс програми, інструменти.Хронометраж. Мова тіла та жестів. Вираз обличчя. Анімація міміки та діалогів. Тіні. Реакція та уповільнена реакція. Анімація сміху. Взаємодія героїв. Рух людини. Рухи тварин. Принцип створення покадрової анімації. Темп, частота зміни кадрів. Приклади робіт педагога та вихованців минулих років.

*Практична частина.* Створення покадрової анімації за допомогою комп’ютерних програм PaintNet та Movie Maker з анімацією руху людини, тварин, бігу та стрибків на відповідні теми: «Стрибунець», «Мандрівка», «Діалог», казка «Колобок», «Бджілка».

**4. Мультиплікація. Різновиди анімації (12 год.)**

*Теоретична частина.* Мультиплікація. Різновиди анімації (лялькова, мальована, пластилінова, тіньова, порошкова, перекладки, екран з голок, безкамерна). Комп’ютерна анімація.

*Практична частина.* Малювання, ліплення персонажів мультфільму за власним задумом. Створення покадрової анімації на вільну тему.

**5. Складання сюжетів, сценаріїв, казок (24 год.)**

*Теоретична частина.* Поняття про жанри. Жанри мультфільмів (комедія, драма, фентезі). Перегляд уривків мультфільмів різних жанрів. Поняття про сценарій. Різновиди сценаріїв. правила складання сюжету. Особливості та відмінності сюжету і сценарію. Казки та їх різновиди. Народні та авторські казки.

*Практична частина.* Складання оповідань за опорними словами з дотриманням жанру. Римування слів. Створення власного сюжету.Складання казок. Конкурс на найкращу ідею, найкращий сценарій, казку.

**6. Ознайомлення з програмою Anime Studio Pro (72 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з програмою Anime Studio Pro. Інтерфейс програми, інструменти. Принцип малювання та редагування у програмі. Вікно action (дії) та його властивості.

*Практична частина.* Створення простого персонажа. Створення скелета та прив’язка. Ключовий кадр. Створення аctions: ходити та бігати. Рух у кадрі. Зупинка руху. Дія у циклі.

**7.** **Створення мультфільмів (12 год.)**

*Практична частина.* Малювання у програмі Anime Studio Pro різними інструментами. Створення анімаційних проектів на задані та вільні теми. Вибір ідеї для власного сюжету. Розробка сценарію. Розкадрування на комп’ютері. Ескізи героїв, декорацій. Анімація. Пошук музичного оформлення. Акторська майстерність. Озвучування фільму. Синхронізація звуку та картинки. Збереження проекту.

**8. Підсумок (2 год.)**

*Практична частина.* Підведення підсумків робіт за рік. Самостійна робота створена в програмах Paint Net та Movie Maker на тему: «Один день з мого життя»

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати:*

* правила техніки безпеки роботи з комп’ютером;
* поняття анімація;
* різниця анімації та мультиплікації;
* поняття растрової та векторної графіки;
* принцип покадрової анімації;
* основні правила складання сюжету.

*Вихованці мають вміти:*

* дотримуватися техніки безпеки;
* створювати папки та файли для зберігання інформації;
* створювати покадрову анімацію;
* працювати в програмі Anime Studio Pro, Paint Net та Movie Maker;
* зберігати проект.

*Вихованці мають набути досвід:*

* роботи в програмах Anime Studio Pro, Paint Net та Movie Maker;
* створення покадрової анімації;
* складання сюжету;
* завершеності роботи.

**Основний рівень, перший рік навчання**

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кількість годин | | |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1. | Вступ | 3 | - | 3 |
| 2. | Історія мультиплікації | 3 | 3 | 6 |
| 3. | Основи мультиплікації | 9 | 9 | 18 |
| 4. | Види творчості при роботі над мультфільмом | 3 | 30 | 33 |
| 5. | Стилі анімації | 3 | 18 | 21 |
| 6. | Anime Studio Pro (поглиблене вивчення) | 9 | 75 | 84 |
| 7. | Створення мультфільмів, рекламних роликів, презентацій | - | 18 | 18 |
| 8. | Творча робота над мультфільмом | - | 30 | 30 |
| 9. | Підсумок | - | 3 | 3 |
|  | Разом | **30** | **183** | **216** |

# ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. **Вступ (3 год.)**

*Теоретична частина.* Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі з комп’ютером, техніка безпеки на заняттях та у приміщенні закладу.

**2. Історія мультиплікації (6 год.)**

*Теоретична частина.* Історія мультиплікації. Перший ляльковий мультфільм, створений у 1912 році Владиславом Старевичем, «Прекрасна Люканида або війна рогачів і вусанів». Джон Рендольф Брей – фільм «Сон художника» («The artist’s Dream»). Студія Уолта Діснея. Компанія «Піксар».

*Практична частина.* Перегляд мультфільмів, створених в програмі Anime Studio Pro.

**3.** **Основи мультиплікації (18 год.)**

*Теоретична частина.* Спрощений стиль малювання, принцип створення автоматичної анімації. Темп, частота. Анімація обличчя. Емоції. Циклічні рухи. Приклади робіт педагога та вихованців минулих років.

*Практична частина.* Створення простого персонажа (колобок), анімація обличчя. Емоційні стани.

**4. Види творчості при роботі над мультфільмом (33 год.)**

*Теоретична частина.* Використання українських народних казок, віршів, дитячого фольклору, фольклору народів світу у мультиплікаційних сюжетах.

*Практична частина.* Групова, колективна робота по складанню сценаріїв, казок, діалогів. Створення власного продовження мультфільму. Малювання героїв улюблених казок, фонів, декорацій. Озвучування мультфільму.

**5. Стилі анімації (21 год.)**

*Теоретична частина.* Різновиди стилів малювання. Анімаційні стилі в різних країнах світу (Україна, США, Японія). Показ відомих мультфільмів.

*Практична частина.* Створення власного сюжету. Малювання героїв сюжету в різних стилях.

**6. Anime Studio Pro (поглиблене вивчення) (84 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з ефектами в програмі Anime Studio Pro. Маска, тінь, відображення, кінематика, фізика. Принцип малювання та редагування в програмі. Ознайомлення з функцією Smart bones (розумні кістки), налаштування.

*Практична частина.* Створення складного персонажа. Створення скелета та прив’язка. Ключовий кадр. Створення аctions: ходити, говорити, керувати очима. Рух у кадрі. Зупинка руху. Дія у циклі. Анімація обличчя, синхронізація із звуком.

**7.** **Створення мультфільмів, рекламних роликів, презентацій (18 год.)**

*Практична частина.* Малювання в програмі Anime Studio Pro. Створення анімаційних рекламних роликів, презентацій на задані та вільні теми. Вибір ідеї для власного сюжету. Розробка сценарію. Анімація. Пошук музичного оформлення. Озвучування фільму. Синхронізація звуку та картинки. Збереження проекту. Захист проекту.

**8. Творча робота над мультфільмом (30 год.)**

*Практична частина.* Самостійна робота по створенню мультфильму в програмі Anime Studio Pro на тему: «Моє майбутнє».

**9. Підсумок (3 год.)**

*Практична частина.* Підведення підсумків робіт за рік. Захист самостійної роботи на тему: «Моє майбутнє».

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати:*

* правила техніки безпеки роботи з комп’ютером;
* види анімації;
* студії-засновники індустрії мультфільмів;
* принцип роботи автоматичної анімації;
* основи анімації (кадр, план, ракурс, композиція, колір, рух у кадрі)
* стилі малювання, емоції, анімацію обличчя;
* основи малювання голови, обличчя, тіла, одягу, деформації персонажа;
* основні правила складання сюжету.

*Вихованці мають вміти:*

* дотримуватися техніки безпеки;
* складати сюжет;
* малювати героїв, фони, передавати настрій у мультфільмі;
* створювати автоматичну анімацію;
* використовувати маски, поділяти мультфільм на сцени, працювати з композицією у кадрі.
* малювати в програмі Anime Studio Pro різними інструментами;
* створювати рекламні ролики та презентації;
* зберігати проект.

*Вихованці мають набути досвід:*

* роботи в програмі Anime Studio Pro;
* створення ключових кадрів;
* роботи в команді;
* завершеності роботи.

**Основний рівень, другий рік навчання**

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кількість годин | | |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1. | Вступ | 3 | - | 3 |
| 2. | Історія 3D мультфільмів | 3 | - | 3 |
| 3. | Ознайомлення з програмою Blender | 9 | 12 | 21 |
| 4. | Основи моделювання 3D об’єктів, 3D графіка | 3 | 30 | 33 |
| 5. | Змішана анімація | 3 | 18 | 21 |
| 6. | Анімація в Blender | 9 | 75 | 84 |
| 7. | Створення мультфільмів | - | 18 | 18 |
| 8. | Творча робота над мультфільмом | - | 30 | 30 |
| 9. | Підсумок | - | 3 | 3 |
|  | Разом | **30** | **186** | **216** |

# ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. **Вступ (3 год.)**

*Теоретична частина.* Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі з комп’ютером, техніка безпеки на заняттях та у приміщенні закладу.

**2. Історія 3D мультфільмів (3 год.)**

*Теоретична частина.* Історія 3D мультфільмів. Перший 3D мультфільм. Розвиток тривимірної анімації. Студія «Уолта Діснея», «Піксар», «Sony Pictures Animation» та інші.

**3.** **Ознайомлення з програмою Blender (21 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з програмою Blender. Інтерфейс програми, налаштування та навігація в вікнах, основні інструменти. Створення та редагування об’єктів у програмі. Приклади робіт педагога та вихованців минулих років.

*Практична частина.* Створення простих об’єктів (стіл, табурет, ліжко, шафа та інше) в програмі Blender. Редагування об’єктів.

**4. Основи моделювання 3D об’єктів, 3D графіка (33 год.)**

*Теоретична частина.* Використання інструментів, деформація, масштабування, витягування форми, розділення, розрізання, модифікатори. Світло, камера, накладання текстур.

*Практична частина.* Створення композиційної роботи на тему: «Моє місто».

**5. Змішана анімація (21 год.)**

*Теоретична частина.* Поняття змішаної анімація. Приклади мультфільмів з використанням змішаної анімації.

*Практична частина.* Створення власної анімації з використання різних видів анімації та 3D графіки.

**6. Анімація в Blender (84 год.)**

*Теоретична частина.* Принцип створення анімації в програмі Blender.

*Практична частина.* Створення об’єктів з простих форм. Створення простого персонажа. Створення скелета та прив’язка. Ключовий кадр. Рух у кадрі. Зупинка руху.

**7.** **Створення мультфільмів (18 год.)**

*Практична частина.* Обробка створеного міста в програмі Blender. Розробка сценарію. Композиція кадру. Анімація. Пошук музичного оформлення. Озвучування фільму. Монтаж. Збереження проекту.

**8. Творча робота над проектом (30 год.)**

*Практична частина.* Самостійна робота, створена в програмі Blender на вільну тему, на вибір: 3D анімація, змішана анімація або 3D графіка.

**9. Підсумок (3 год.)**

*Практична частина.* Підведення підсумків робіт за рік. Захист проекту.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати:*

* правила техніки безпеки роботи з комп’ютером;
* відмінності 2D та 3D анімації;
* студії мультфільмів, які створюють 3D анімацію;
* поняття змішаної анімації;
* професії є в сфері мультиплікації.

*Вихованці мають вміти:*

* дотримуватися техніки безпеки;
* створювати та редагувати 3D об’єкти;
* працювати в програмі Blender;
* самостійно створювати мультфільм за власним або літературним сценарієм;
* зберігати проект.

*Вихованці мають набути досвід:*

* роботи в програмі Blender;
* створення ключових кадрів;
* роботи в команді;
* завершеності роботи;
* захисту власних проектів.

**ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Матеріали та інструменти | Кількість шт. |
| 1. | Комп’ютери для учнів. Мінімальні вимоги: системний блок –Intel Реntium 3.50GHz, RАМ 4ГБ, відеокарта 1ГБ. Монітор - 22΄΄. Навушники. | 10 |
| 2. | Мультимедійний комплект для вчителя: комп’ютер з мінімальними вимогами: системний блок –Intel Реntium 3.50GHz, RАМ 4ГБ, відеокарта 1ГБ; монітор - 22΄΄, принтер, проектор, екран для проектора або мультимедійна дошка, навушники та акустичні колонки | 1 |
| 3. | Програмне забезпечення: операційна система Windows 7,8 или 10; PaintNet (версія 4.0.21 або новіша ); Movie Maker чи Кіностудія windows, Audacity; Blender 3D (версія 2.69 або новіша). | 11 |

