Управління освіти Первомайської міської ради

Первомайський центр науково-технічної творчості учнівської молоді

ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання Наказом Первомайського ЦНТТУМ

Педагогічної ради від 25.08.2022 №59

Первомайського ЦНТТУМ

від 25 серпня 2022 № 2

Навчальна програма

з позашкільної освіти

художньо-технічного профілю

**«Цифрова фотографія»**

 (2 роки навчання)

м. Первомайськ –  2022

**Автори:** Баранська Ольга Анатоліївна, Доброва Лариса Леонідівна, керівники гуртків Первомайського центру науково-технічної творчості учнівської молоді

**Рецензент:** Семенова Ірина Василівна, директор ЦНТТУМ

Рекомендовано для занять в гуртках

художньо-технічного профілю

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

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

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

Пропонована програма побудована на основі особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного підходів, в основу програми покладено «Цифрова фотографія», яка опублікована в збірнику «Навчальні програми з позашкільної освіти науково-технічного напряму / за ред. Биковського Т. В., Шкури Г. А. – К.: УДЦПО, 2019. – В. 5». («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», лист МОН від 07.10.2019 № 1/11-8872).

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об’єднаннях, клубах цифрової фотографії закладів позашкільної освіти науково-технічного напряму художньо-технічного профілю та професійно орієнтована на спрямована на дітей віком від 10 до 18 років. Середня наповнюваність групи становить 10-12 вихованців.

Мета програми – формування ключових компетентностей особистості засобами цифрової фотографії.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

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

*практичної*, яка спрямована на практичне введення вихованців у світ науково-технічної творчості через залучення до цифрової фотографії; початкову допрофесійну підготовку, формування практичних умінь і навичок користування аналоговими та цифровими технічними засобами цифрової фотографії; передбачає набуття навичок з фотографування та обробки зображень за допомогою графічних редакторів; участь у виставках та конкурсах;

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

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

Навчальна програма передбачає:

початковий рівень (один рік навчання) – 144 години;

основний рівень (один рік навчання) – 216 годин.

Форма проведення занять – групова, з урахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожного вихованця.

Завданням програми початкового рівня навчання є ознайомлення гуртківців з:

- історією розвитку фотографії як одного із видів мистецтва;

- прийомами і правилами фотографування;

- найпоширенішою, доступною для учнів фотоапаратурою та обладнанням;

- основними етапами фотопроцесу, жанрами фотографії та композиції.

Особливий акцент у програмі зроблено на формування у вихованців початкових практичних навичок фотографування, обробки фотографій за допомогою графічних редакторів.

Програма основного рівня навчання передбачає:

- вивчення будови фотоапаратури;

- ознайомлення з функціональними можливостями сучасних фотоапаратів;

- набуття знань з фізичних і хімічних процесів, які лежать в основі фотографії;

- засвоєння основних законів композиції та жанрів фотографії.

Програма основного рівня враховує рівень засвоєння вихованцями матеріалу програми початкового рівня навчання, нахили та зацікавленість гуртківців окремими напрямами фотографування.

Навчання за програмою основного рівня спрямована на виявлення і розвиток інтересів гуртківців. Вагоме місце займає практична робота, у тому числі в програмах обробки графічних зображень. Гуртківці навчаються систематизації та каталогізації фонду своїх світлин, а також підготовці власних робіт до фотодруку.

Основний дидактичний принцип – навчання через наочно-практичну діяльність. Керівник гуртка, враховуючи вікові особливості гуртківців, їхні інтереси та здібності, психофізичні особливості та стан здоров’я вихованців, використовує різноманітні методи навчання: пояснювально-ілюстраційні (розповідь, пояснення, бесіда, демонстрація, досліди та ін.), репродуктивні (відтворювальні) та проблемно-пошукові (проблемне викладання матеріалу, дослідницький, частково-пошуковий) тощо. Перевага надається інтерактивним та проектним методам. Перевірка та оцінювання знань, умінь, навичок гуртківців здійснюється під час виконання ними практичних робіт; теоретична частина – у формі тестування за основними розділами програми. Тести складає керівник гуртка. При виконанні практичних робіт можливий поділ гуртківців на підгрупи.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, контрольні вправи, участь в виставках, конкурсах тощо.

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

Програма є орієнтовною. Керівник гуртка може вносити зміни та доповнення в зміст програми, плануючи свою роботу з урахуванням інтересів та можливостей гуртківців, стану матеріально-технічної бази закладу.

**Початковий рівень**

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кількість годин | | |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1. | Вступ | 2 | - | 2 |
| 2. | Фотоапарат. Історія фотографії | 4 | - | 4 |
| 3. | Цифрові фотоапарати | 2 | 2 | 4 |
| 4 | Мобільна фотографія | 2 | 2 | 4 |
| 5 | Основні поняття фотозйомки | 6 | 10 | 16 |
| 6 | Композиція фотокадру | 8 | 12 | 20 |
| 7 | Жанри фотографії | 6 | 8 | 14 |
| 8 | Експериментальна фотографія | 6 | 8 | 14 |
| 9 | Передача зображення на комп’ютер | 2 | 4 | 6 |
| 10 | Роздільна здатність | 4 | 2 | 6 |
| 11 | Обробка цифрових зображень | 12 | 12 | 24 |
| 12 | Друкування фотографій | 2 | 6 | 8 |
| 13 | Фотовиставки | 2 | 8 | 10 |
| 14 | Участь у конкурсах, змаганнях, квестах, флешмобах | 4 | 6 | 10 |
| 15 | Підсумок | 2 | - | 2 |
|  | **Разом:** | **65** | **151** | **144** |

**ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

**1. Вступ (2 год.)**

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

**2. Фотоапарат. Історія фотографії (4 год.)**

*Теоретична частина.* Теоретична частина. Камера обскура. Від Дагера і Тальбота до сучасної фотографії. Історія розвитку фотографії в Україні. Застосування фотографії в різних сферах діяльності людини: мистецтві, науці, техніці та повсякденній діяльності.

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

**3. Цифрові фотоапарати (4 год.)**

*Теоретична частина.* Види цифрових фотоапаратів. Конструкція та принцип дії цифрових фотоапаратів. Швидкість роботи цифрових фотоапаратів. Система збереження інформації. Носії інформації. Елементи живлення. Фотографічна оптика. Технічні характеристики об’єктивів: фокусна відстань, світлосила, кут поля зору та кут поля зображення тощо. Різні види ZOOM-об’єктивів (трансфокаторів). Попередній перегляд фотографій на дисплеї. Оптичний і цифровий стабілізатори зображення. Цифрова зміна масштабу зйомки. Колірний баланс. Світлочутливість та баланс білого. Принципи передачі зображення. Вибіркове видалення знімків. Безперервна фотозйомка. Приладдя для фотоапаратів: фотоекспонометри, фотоспалахи; світлофільтри, штативи тощо. Фотоспалах, умови його використання. Техніка експонування. Профілактичне обслуговування фототехніки.

*Практична частина.* Вправи на набуття навичок фотографування: фотоапаратами різної конструкції; з об’єктивами різних видів; із пріоритетом різних параметрів; зі зміною масштабу зйомки тощо. Перегляд фотографій на дисплеї, видалення знімків тощо. Вправи на набуття навичок роботи з фотоспалахом.

**4. Мобільна фотографія (4 год.)**

*Теоретична частина.*

*Практична частина.* Вправи на набуття навичок фотографування флетлей, зйомка за схемами. Перегляд фотографій, видалення знімків тощо.

**5. Основні поняття фотозйомки (16 год.)**

*Теоретична частина.* Експозиція. Кут огляду і перспектива. Художні прийоми та засоби зйомки. Вимоги до освітлення об’єкту зйомки. Основні схеми освітлення. Направлене та розсіяне світло. Освітлювальні прилади для різних видів зйомки: принцип дії, будова та призначення, класифікація, допоміжні пристрої (щити, екранні парасольки, рефлектори тощо.). Імпульсні освітлювачі.

*Практична частина*. Вправи на набуття навичок визначення точки зйомки, наведення на різкість, фотографування з різною крупністю плану, фотографування нерухомих, добре освітлених об’єктів. Виготовлення допоміжних пристроїв (освітлювачів, переносок, «парасольки»). Вправи на набуття навичок фотографування при штучному освітленні: з різними освітлювальними приладами; фотоспалахом в різних умовах (різне положення сонця, ясна і похмура погода, зима і літо).

**6. Композиція фотокадру (20 год.)**

*Теоретична частина.* Основи композиції. Найпростіші композиційні форми. Вибір розміру карток. Побудова зображення при фотографуванні. Розміщення предметів. Відповідність змісту і назви фотографії. Правила третин та «золотого перетину». Тональна, світлотіньова ілінійна побудова кадру.

Композиція кадру: симетрія табаланс композиції, лінійність композиції, кількість та розмір об’єктів у кадрі,перспектива, передній та задній плани. Розміщення предметів у межах кадру.Точка зйомки, ракурс та масштаб у кадрі. Колір та контраст у кадрі.

*Практична частина.* Вивчення композиції кадру за матеріалами засобівмасової інформації, Інтернету. Застосування основних правил композиції при фотозйомці. Фотографування об’єкту з різних точок зйомки,у різному масштабі, вибір розмірів плану. Фотографування композицій звикористанням лінійної та тональної перспектив. Аналіз отриманих кадрів.

**7. Жанри фотографії (14 год.)**

*Теоретична частина.* Особливості зйомки пейзажу, натюрморту, портрета, спорту, архітектури; репортажу.

*Практична частина.* Демонстрування фотографій у різних жанрах. Вправи на набуття навичок зйомки пейзажу, натюрморту, портрета, спорту, архітектури, репортажу. Підготовка фоторозповідей.

**8. Експериментальна фотографія (14 год.)**

*Теоретична частина.* Тенденції сучасної зйомки. Різноманіття прийомів створення експериментальної фотографії.

*Практична частина.* Демонстрування фотографій з різними прийомами створення. Вправи на набуття навичок фотографування.

**9. Передача зображення на комп’ютер (8 год.)***Теоретична частина.* Програмне та системне забезпеченняперсонального комп’ютера (ПК). Вбудовані функції фотоапарата. Способипередачі інформації з фотоапарата на ПК. Пристрої введення інформації: картапам'яті, USB порт, додаткове програмне забезпечення (ПО). Кард-ридер.Сканер.

*Практична частина.* Вправи на набуття навичок передачі інформації зфотоапарата на комп’ютер за допомогою: карти пам’яті, USB-порту,додаткового ПО. Вправи на збереження зображень на ПК. Робота з носіямиінформації.

**10. Роздільна здатність (6 год.)**

*Теоретична частина.* Роздільна здатність цифрового зображення,екранного зображення, друкованого зображення. Типи цифрових зображень:растровий, векторний, змішаний. Глибина кольору чорно-білого зображення,зображення у відтінках сірого, зображення з індексованими кольорами,повноколірного зображення. Інтенсивність тону. Розмір цифрового зображення.Формати цифрових зображень: в растровому вигляді (BMP, TIFF, PSD, JPEG,PNG, GIF тощо); у векторному вигляді (WMF, EPS, CDR, AI тощо).Інтерполяція зображення. Реєстрація зображень. Стиснення зображень.Архівування.

*Практична частина.* Вправи на збереження зображень у різнихформатах, зміну розмірів зображення, архівування, стискання зображенняшляхом збереження в різних форматах.

**11. Обробка цифрових зображень (24 год.)**

*Теоретична частина.* Програмне забезпечення для фоторетушування іспеціальної обробки зображень. Графічні редактори для обробки цифровихфайлів. Технологія фоторетушування в графічних редакторах. Створеннязображення з нуля або на основі існуючої фотографії. Художня обробказображень.Поняття про моделі та режими кольору. Встановлення кольору та йогопараметрів різними способами. Інструменти виділення, малювання. Вирізаннята копіювання фрагментів зображення. Виділення на основі різниці кольору.Збереження виділення. Знімок із розтушованими краями. Заливання. Простезаповнення та градієнтна заливка. Кадрування. Способи зміни розмірів зображення, полотна та розмірів виділеної області. Поворот за годинниковою стрілкою та проти неї, поворот виділених областей. Інструменти та основні прийоми роботи з контурами: створення, редагування та використання контурів. Фільтри для придання зображенню спеціальних ефектів. Декоративні фільтри: для різкості, для розмиття зображення. Спотворювальні фільтри. Текстурні групи фільтрів. Художні групи фільтри. Додавання тексту до фотографії. Фотоколаж та фотомонтаж. Монтування панорам. Особливості підготовки зображень для публікації в Інтернеті, формати та розміри файлів.

*Практична частина.* Огляд сучасних програм для художньої обробки зображень. Вивчення меню графічного редактора. Вправи на набуття навичок роботи у графічному редакторі: створення нового документа, імпортування файлів, збереження зображення, виділення фрагментів зображення.

Робота у графічному редакторі: зміна моделей та режимів кольору, виділення об’єктів за допомогою різних інструментів, вирізання елементів композиції, просте заповнення та градієнтна заливка окремих фігур та фону, вирівнювання лінії горизонту тощо. Вправи на кадрування фотографій, елементів; зміну розмірів зображення та полотна за заданими параметрами; поворот фотографії та виділеного елемента; вільне перетворення. Вправи на перетворення області виділення в контур, заливку та штриховку контуру, перетворення контуру в область виділення. Накладання фільтрів на зображення: наведення різкості, розмиття. Експериментування з фільтрами. Робота з текстом: введення тексту, заливка, вирівнювання або викривлення надпису, додавання тіні та світіння. Фотомонтаж та колажування за власним задумом. Розміщення фотографій в Інтернеті. Створення галереї зображень.

**12. Друкування фотографій (8 год.)**

*Теоретична частина.* Струменеві і лазерні принтери. Підготовка зображення до друку. Особливості різних принтерів. Папір та картриджі для принтерів. Фотопапір. Кольоровий друк. Способи підготовки фотографій до друку.

*Практична частина.* Підключення принтера до комп’ютера, тестування. Вибір масштабу та друкування фотографій. Підбір форматів фотознімку для печаті. Кадрування під печать. Друк декількох зображень на одній сторінці. Друкування фотознімків різних жанрів для виставок та конкурсів.

**13. Фотовиставка (10 год.)**

*Теоретична частина.* Фотографічний твір. Авторські права фотолюбителя. Захист авторських прав. Публікація фотографій. Етапи роботи над проектом: вибір теми, фотографування, цифрова обробка зображень, підготовка, друк.

*Практична частина.* Робота над проектом. Відбір та фотодрук виставкових робіт. Оформлення фотовиставки.

**14. Участь у конкурсах, змаганнях, квестах, флешмобах (10 год.)**

*Теоретична частина.* Календарний план організаційно-масових заходів.

*Практична частина.* Підготовка та участь в конкурсах змаганнях, квестах, флешмобах різного організаційного рівня, організація та проведення тематичних свят.

**15. Підсумок (2 год.)**

Підведення підсумків роботи гуртка за рік. Оцінка індивідуальних досягнень. Вироблення рекомендацій з удосконалення професійної майстерності. Нагородження переможців конкурсів, виставок. Завдання на літо.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ** *Вихованці мають знати і розуміти:*

- основи безпеки життєдіяльності;

- правила поведінки в музеї, виставковому залі;

- принцип дії фотоапаратів, допоміжного обладнання;

- жанри фотографії;

- основи композиції;

- теорію композиції фотографії;

- основи роботи в графічному редакторі.

*Вихованці мають уміти і застосовувати:*

- користуватися фотоапаратурою;

- виконувати різножанрову фотозйомку;

- проводити фотозйомку різними фотоапаратами;

- працювати у графічному редакторі;

- кадрувати зображення;

- створювати та використовувати контури;

- додавати текст до фотографій;

- друкувати фотографії;

- сканувати зображення.

*Вихованці мають набути досвід:*

- організації робочого місця;

- створенні власних фотографій;

- резагування зображення у графічному редакторі;

- підготовки фотографій до друку;

- участі у фотовиставці.

**Основний рівень**

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кількість годин | | |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1. | Вступ | 2 | 1 | 3 |
| 2. | Експонометрія | 6 | 6 | 12 |
| 3. | Світло і фотографія | 3 | 9 | 12 |
| 4 | Фотозйомка при штучному освітленні | 6 | 12 | 18 |
| 5 | Жанр фотографії | 15 | 63 | 78 |
| 6 | Обробка фотозображень на комп’ютері | 12 | 42 | 54 |
| 7 | Виготовлення альбомів | 9 | 18 | 27 |
| 8 | Звітна фотовиставка | 3 | 6 | 9 |
| 9 | Підсумкове заняття | 3 | - | 3 |
|  | **Разом:** | **59** | **157** | **216** |

**ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

**1.Вступ (3 години)**

*Теоретична частина*. Аналіз робіт, виготовлених учнями за літо. Ознайомлення з планом роботи гуртка. Правила пожежної та електробезпеки в лабораторії, домашніх умовах.

*Практична частина.* Надання першої долікарської допомоги при різних видах уражень.

**2. Експонометрія (12 годин)**

*Теоретична частина*. Повторення та закріплення знань і вмінь з визначення експозиції.

*Практична частина.* Самостійне визначення експозиції при різних умовах зйомки. Аналіз помилок.

**3. Світло і фотографія (12 годин)**

*Теоретична частина*. Закріплення знань про властивості світла та використання його в фотографії. Баланс білого. Світлофільтри.

*Практична частина.* Побудова світло-тіньового малюнку при штучному та природньому світлі. Визначення балансу білого з урахуванням світлової температури штучних освітлювачів та природнього світла.

**4. Фотозйомка при штучному освітленні (18 годин)**

*Теоретична частина*. Принцип дії, будова та призначення освітлюваних приладів, їх класифікація. Постійне та імпульсне світло. Розподіл студійних освітлюваних приладів для різних видів зйомки, визначення експозиції. Використання різних пристосувань при зйомці зі штучним освітленням.

*Практична частина.* Використання різних студійних освітлювачів, відбивача світла та інших пристосувань при фотографуванні. Визначення експозиції при зйомці.

**5. Жанр фотографії (78 годин)**

*Теоретична частина*. Загальні вимоги до студійного портрету, натюрморту. Жанр та стрит фото: зміст та композиції. Фотополювання: необхідне обладнання та особливість зйомки. Об'єкти макрозйомки.

*Практична частина.* Фотографування портрету при штучному освітленні та за допомогою фотоспалахів, використовуючи складні світлові схеми. Складання та фотозйомка натюрморту за допомогою «світлового пензлика» . Фотополювання за птахами та тваринами у парку. Макрозйомка у приміщенні та на вулиці.

**6. Обробка фотозображень на комп’ютері (54 години)**

*Теоретична частина*. Програмне і системне забезпечення компʼютера. Передача зображення з цифрового фотоапарата на комп'ютер. Використання графічних редакторів для художньої обробки фотозображень. Зміна кольору. Додавання текстур. Робота з інструментами: «пензлик», «клон» та інші. Додавання тексту. Особливості роботи з шрифтами. Виготовлення простого колажу.

*Практична частина.* Художня обробка фотографій у графічних редакторах: стилізація під старовину фотокартки, створення святкової листівки та ін. Додавання тексту. Робота з шрифтами: встановлення на комп’ютер, гармонійний добір типу, кольору та розміру. Додавання різних об’єктів до фото за допомогою «пензлика» (світлові ефекти, візерунок та ін.). Видалення артефактів за допомогою інструментів: «клон» та «латочка».

**8. Виготовлення альбомів (27 годин)**

*Теоретична частина*. Фотоальбом як портфоліо фотографа. Різновиди. Особливості тематичного складання. Техніка виготовлення фотоальбому у графічному редакторі.

*Практична частина.* Виготовлення індивідуальних альбомів за допомогою графічного редактора. Підбір форматування світлин. Підписи до фотографій. Художнє оформлення.

**9. Звітна фотовиставка (9 годин)**

*Теоретична частина.* Вибір фотознімків, підготовка їх до друку. Підбір назв для кожної світлини.

*Практична частина.* Оформлення та проведення фотовиставки.

**10. Підсумкове заняття (3 години)**

Підведення підсумків роботи гуртка за рік. Оцінка індивідуальних досягнень. Вироблення рекомендацій з удосконалення професійної майстерності. Нагородження переможців конкурсів, виставок. Завдання на літо.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

***Вихованці мають знати і розуміти:***

˗ розвиток сучасної світової та української фотографії;

˗ жанри фотографії;

˗ основи композиції;

˗ будову фотоапаратів, допоміжного обладнання;

˗ особливості фотографування при різному освітленні;

˗ основи роботи в художніх редакторах (Photoshop та інші);

˗ основи захисту авторських прав фотолюбителя.

***Вихованці мають вміти і застосовувати:***

˗ користуватися фотоапаратурою;

˗ виконувати різножанрову фотозйомку;

˗ підготувати світлину до друку;

˗ додавати текст до фотографій;

˗ тонувати фотозображення.

***Вихованці мають набути досвід:***

˗ роботи з фотоапаратурою;

˗ оформлення фотографій;

˗ роботи в художніх редакторах (Photoshop та інші);

˗ використання різних джерел світла та інших пристосувань при зйомці.

**ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ**

№ Назва обладнання

Кількість,

шт.

1. Фотоапарати 1

2. Цифрова фотокамера 5

3. Змінна оптика 5

4. Лампи-спалахи електронні 1

5. Фотоекспонометр 1

6. Реле часу 1

12. Фотоштативи 3

13. Фотоосвітлювачі 4

14. Комп’ютер 3

15. Слайд-сканер 1

16. Фотопринтер 1

17. Прикладне програмне забезпечення

8

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Агафонов А. В., Пожарская С. Т. Фотобукварь. – М. : Мир, 1993. – 211 с.

2. Бунимович Д. З. Краткий курс фотографи. – М. : 1975. – 198 с.

3. Гринберг С. Цифровая фотография. Самоучитель. 3-е издание. – СПб. :

Питер, 2004. – 352 с.

4. Йосиф Е. А. Фото-, кинотехника. – М. : 1981. – 312 с.

5. Краткий справочник фотолюбителя. – М. : Искусство, 1985. – 276 с.

6. Курт-Фриче. Как избежать ошибок. – К. : Вища школа, 1980. – 311 с.

7. Ланський Є. М. Вчись фотографувати. – К. : Техніка, 1975. –177 с.

8. Михалькович В. И. Поетика фотографии.- М. : Искусство, 1990. – 200 с.

9. Мухин К. А. Фотополювання. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 189 с.

10. Стародуб Д. Азбука фотографии. – К. : Техника, 1985. – 187 с.

11. Т. Дэйли Цифровая фотография для начинающих. Родник, 2003. – 211 с.

12. Фототехника. Енциклопедия.-М.: Советская енциклопедия, 1981. –578 с.

13. Фотожурнали: «Фото і відео», «Фотомагазин», «Світло і тінь».

14. Шахрова М. Общий курс фотографии. – К. : Вища школа, 1988. – 344 с.

15. Шахрова М., Грезина Н. Г. Фотографія. – К. : Вища школа, 1993. – 283 с\_\_

**Електронні ресурси:**

Істрорія фотографій.- URL: <http://kumlk.kpi.ua/node/1334>

24 фото України, які вразили весь світ. - URL: <https://24tv.ua/24_foto_ukrayini_yaki_vrazili_ves_svit_n599228>

Українська фотографія. Інтерв’ю з засновником однойменного ресурсу, Сергієм Топольницьким. - URL:

http://martatrotsiuk.com/archives/7491

Золотий вік української фотографії. - URL: http://primetour.ua/uk/company/articles/1.html Они остановили время: как жили киевские фотографы 150 лет назад. - URL:

https://www.segodnya.ua/lifestyle/fun/oni-ostanovili-vremya-kak-zhili-kievskie-fotografy-150-let-nazad-708364.html

1. Зйомка в приміщенні з використанням природного світла
2. Флетлей. Горизонтальна зйомка. Зйомка тримаючи телефон паралельно поверхні стола, підвіконня. Навчаємось рівно тримати камеру. Зйомка прямокутного предмета
3. Зйомка флетлей. Робота з негативним простором.
4. Зйомка флетлей. Макрозйомка. Фотографування деталей крупним планом.
5. Зйомка флетлей. Чорно-білі та кольорові знімки пат тернів.
6. Вертикальна зйомка.
7. Знайомство з фото реквізитом
8. Драпіровка. Тканина в кадрі
9. Створення фото реквізиту власноруч
10. Зйомка під кутом зверху.
11. Колористика фотознімків. Коло кольорів, кольорове співвідношення.
12. Композиція у фотографії
13. Композиційний центр
14. Центральна композиція
15. Композиція по правилу третин
16. Композиція по правилу діагоналей
17. Композиція по спіралі
18. Виділення головного композиційного центру: світлом, кольором, деталями декору, рамкою.
19. Презентація
20. Обробка фото у додатку SnapSeed

* Інструмент «Корекція»
* Інструмент «Перспектива»
* Додаткові інструменти
* Інструмент «Стилі»
* Влаштування міні-виставки робіт

1. Штучне світло

* Кольорове світло
* Розсіяне світло

21.жанри

Зйомка на вулиці. Макрозйомка природи (комахи, квіти, роса)

<https://vse-kursy.com/read/1001-uroki-mobilnoi-fotografii.html>