

# ШКІЛЬНИЙ ГУРТОК ЦИФРОВОЇ ФОТОГРАФІЇ

**Олександр ЧІНЧОЙ, Сергій КОНОНЕНКО**

*У статті розглянуто окремі дидактичні питання організації і роботи шкільного гуртка цифрової фотографії. Описано технологію створення учнями наочних матеріалів для уроків фізики.*

*In the article will consider the separate didactics questions of organization of work of school group of digital picture. Technology of creation of evident materials students is described for the lessons of physics.*

Фотографія давно стала складовою частиною людської культури. Із винайденням фотографії людство отримало універсальний засіб пізнання світу. Дякуючи фотографії, наші знання про дійсність, часто важкодоступні і такі, що добуваються складним шляхом, можуть бути переведені у форму візуальних зображень, що легко сприймається, а також інтегровані у найбільш активну для сприйняття образу форму.

У попередній історичний період навчанню школярів основам фотографії приділялось багато значення, однак в теперішній час увага до питання навчання фотографії значно понизилася. Це питання пояснюється уявною простотою отримання зображення за допомогою автоматичної фотокамери, і відсутністю, з точки зору власника такої камери, необхідності зрозуміти навіть ази фотомайстерності. Доводиться константувати той факт, що у школярів стверджується споживацьке відношення до життя. Вони хочуть отримати все відразу і у готовому вигляді. У зв'язку з цим доводиться шукати нові форми навчання і виховання школярів. Широкі

можливості для розв'язку цього завдання надає фотографія, завдання якої для розвитку особистості учнів важко переоцінити, адже фотографія пов'язана з історією, наукою, технікою та іншими сферами діяльності людини.

Вивчення фотографії у школі можна організувати на заняттях шкільного фізичного фотогуртка.

Роль фотографії у культурі сучасного суспільства значна і багатогранна. Вона пов'язана майже з усіма галузями людської діяльності, являється засобом сучасної комунікації. Художня фотографія розглядається у сучасному світі як один із видів мистецтва, прикладна фотографія являється незамінним інструментом пізнання оточуючого світу. Немає практично жодної професії, де не знайшлося б місця для фотографії, не говорячи вже про повсякденне життя кожного з нас. Тому володіння фотографією можна віднести до загальнотрудових умінь, які необхідні кожному члену суспільства і повинні формуватися у загальноосвітній школі.

Фотографія супроводжує сучасну людину на кожному кроці і здійснює суттєвий вплив на формування її бачення дійсності. Одночасно вона стимулює інтеграцію різних галузей суспільної діяльності і духовного життя – виробництва, науки, мистецтва і т.п. Тенденції розвитку сучасного суспільства характеризуються розширенням можливостей доступу молоді до інформації у різних її видах, а також можливостей для широкого розповсюдження власних інформаційних повідомлень. Світогляд сучасної молоді все частіше формується під впливом інформації, що розповсюджують однолітки.

У цій ситуації суспільство і школа не можуть залишатися осторонь від формування інформаційної культури молоді. Сучасна молодь все більше ототожнює інформаційну культуру з умінням використовувати персональний комп'ютер та Інтернет для пошуку, обробки та зберігання інформації. Школярі активно застосовують і інші комунікаційні засоби – мобільні телефони, аудіоплеєри і т. ін. Тенденції розвитку сучасної техніки такі, що ці пристрої все частіше об'єднуються з цифровими фотокамерами. Можна і потрібно застосовувати привабливість для молоді сучасних технічних засобів фіксації інформації для формування візуальної культури і через візуальну інформацію розв'язувати завдання виховання, розвитку творчих здібностей школярів.

Посилити інформаційно-технологічну спрямованість шкільної освіти, збагатити її сучасними технологіями і підвищити інтерес в учнів до вказаного напрямку можна, організувавши шкільний гурток цифрової фотографії. У фотографії, як ні в якій іншій галузі, звичайним чином інтегруються знання із різних наук і сфери мистецтва. Для отримання високоякісної фотографії необхідно розбиратися у фізиці (оптиці, механіці), хімії, інформаційних технологіях (переведенні зображення у цифровий вигляд і зберігання фотозображень), образотворчому мистецтві (законах композиції, передачі кольору і т.п.). Дякуючи цьому вивчення фотографії може стати для школярів потужним стимулом до вивчення широкого спектру шкільних предметів.

Сучасна цифрова фототехніка у поєднанні з комп'ютером і мультимедіапроектором дозволяє проектувати процеси, що спостерігаються через окуляр мікроскопа на великий екран для спостереження учнів класу, фіксувати цікаві спостереження і тиражувати їх у потрібній кількості. Подібне застосування фотографії може знайти застосування на уроках фізики, хімії, біології.

Цифрова фотографія і відеозйомка, по своїй суті розраховані, на зорові сприйняття, відкрили великі можливості у плані забезпечення наочності навчального процесу. Якщо за допомогою фотографії можна застосувати для навчання багатий

документальний матеріал, то відео, крім цього, дозволяє відтворити у довільному темпі динаміку будь-якого реального або уявного процесу. Показ фотографій і відеофрагментів на екрані у ході навчального заняття при самих скромних затратах засобів і праці дозволяє отримати колосальний методичний ефект.

Організувати роботу із застосування цифрової фотографії і відео можна самим учителям фізики. Вони можуть організувати не тільки розробку методичного матеріалу для посібників такого виду, а також і організацію роботи учнів із систематичного випуску таких посібників. Для того щоб організувати і очолити роботу фотогуртка, необхідно засвоїти певний мінімум відомостей із цифрової техніки.

Шкільний гурток сприяє залученню школярів до занять фотографією, що диктується унікальними можливостями застосування фотографії як синтетичного виду діяльності для розвитку особистості учнів і організації їх дозвілля, при цьому виконує такі функції:

1. Задовольняє потреби школярів у спілкуванні з однолітками у процесі спільної діяльності.

2. Знаходиться у руслі прагнення молоді до спілкування шляхом обміну візуальною інформацією.

3. Сприяє потребі у вивченні оточуючого світу. Слугує засобом формування реальної картини світу свідомості школяра, побудові власного відношення до нього.

4. Слугує потужним інструментом естетичного розвитку школяра.

Гурток відвідують учні старших класів. Вони ознайомлюються з цифровою фототехнікою, навчаються правильно настроювати фотоапарат, вибирати фон, враховувати освітлення, обробляти фотознімки за допомогою комп'ютера у програмі Adobe Photoshop, створюють фотоархіви. Юні фотографи люблять фотографувати пейзажі, шкільні міроприємства, змагання, допомагають в оформленні стендів, виготовляють наочність для навчальних предметів.

Вивчаючи будову фотоапарата, учень повинен розібратися у цьому складному, тонкому і заплутаному механізмі. Проводячи заняття, постійно виявляються інтегровані зв'язки різних предметів: фізики, техніки, мистецтва, адже фотографія – синтез, союз різних наук. Але без душі людини вона мертва. Бездушна фотографія нікого не хвилює. Тому заняття фотографією гармонічно розвиває всі сторони людини. Коли учням дається завдання зняти портрети батьків, натюрморт, пейзаж – пояснюється, що знімок необхідно продумати завчасно, важливіше за все світло, композиція, настрої героя. Діти люблять ці завдання, адже саме з цих знімків відбираються кращі для шкільної виставки. Для них це свято і стимул знімати краще.

Специфіка гуртка дозволяє розвивати такі риси характеру, як зібраність, цілеспрямованість, комунікабельність. Дитина тренується у розв'язку проблемних ситуацій, іде формування її характеру. Особливо це помітно на сором'язливих дітях. Заняття фотографією допомагає їм набутти впевненості, відчувати свою цінність, знайти своє місце. Дитина при цьому реалізує свою потребу в розвитку. Поки дитині ще недоступно створення узагальнених образів або форм, але конкретне завдання – зафіксувати портрет товариша – примушує його продумати і врахувати багато деталей. Це і фон, на якому він знімає, і світло, яке падає на товариша, поза і вираз обличчя, одяг і багато іншого. Надруковані фотографії завжди оцінюються дітьми і керівниками, кращі відбираються для участі у виставках.

У таблиці 1 приведено тематичний план роботи фотогуртка.

Таблиця 1.

№ п/п	Теми	Норми навчальної роботи		
		Всього	Теоретичної	Практичної
Фотографія як частина загальнокультурної складової освіти				
1.	Вступ. Історія відкриття фотографії. Фотографія сьогодні	1	1	
Робота з фотоапаратом				
2.	Фотоапарати, апаратне і програмне забезпечення, необхідне для обробки цифрового знімка	2	1	1
3.	Фотозйомка. Установка параметрів в режимі камери при зйомці	2	1	1
4.	Експозиція	2	1	1
5.	Фізичні основи роботи цифрового фотоапарата	1	1	
Основи композиції				
6.	Основні закони композиції.	2	1	1
7.	Основні виразні фотографічні засоби	2	1	1
Жанри фотографії				
8.	Пейзаж	1	0,5	0,5
9.	Портрет	1	0,5	0,5
10.	Натюрморт	1	0,5	0,5
11.	Фоторепортаж і жанрова зйомка	1	0,5	0,5
12.	Спеціальні види зйомки	1	0,5	0,5
Робота над знімком				
13.	Методи обробки зображень з допомогою програми Adobe Photoshop	2		2
Розширення і застосування знань та умінь				
14.	Виготовлення наочних посібників з фізики та інших шкільних предметів	2	1	1
15.	Створення навчальних відео фрагментів для шкільних предметів	2	1	1
16.	Робота для школи, класу та інших організацій			
17.	Підготовка робіт до виставки			

Може бути така форма засвоєння школярами прикладних аспектів фотографії, як **виготовлення наочних посібників** для різних предметів. Робота з виготовлення наочних посібників включає в себе зйомку об'єктів, що вивчаються, цифрову обробку зображень для виділення головних деталей і додавання необхідного тексту, а також друк готових транспарантів на кольоровому принтері.

Найбільш простими являються звичайні фотографічні роботи, що застосовуються при ілюмуванні плакатів. Фотографії, або фрагменти з них монтують на плакати за допомогою Adobe Photoshop, чергуючи з кресленнями і рисунками. Особливо корисним являється таке збагачення зорового змісту для плакатів навчального характеру. За допомогою фотографії, при порівняно невеликих затратах праці вдається створити дуже змістовні навчальні плакати. Фотографії використовують також як матеріал для проекційного показу.

Для фотографічних робіт, доцільним є застосування цифрових камер, що є у наявності в учнів, звичайно кращими є дзеркальні камери. Достоїнством таких

фотоапаратів є наявність рідкокристалічного дисплею, який дозволяє сфокусувати зображення, а потім відразу після зйомки переглянути його.

Часто у навчальному процесі з фізики доводиться фотографувати різні технічні об'єкти і деталі. Дуже важливо забезпечити добре освітлення об'єкта, що фотографують. Неможна допускати наявності глибокої тіні або погоджуватися з наявністю перехресних тіней, що буває при декількох рознесених потужних джерелах світла, оскільки глибокі тіні утруднюють чітке сприйняття форми, розпізнавання дрібних деталей зображення. Краще за все такі об'єкти знімати при звичайному освітленні під відкритим хмарним небом.

Фотографічний об'єкт розміщують на столі. З метою отримання нейтрального фону за об'єктом зйомки розтягують біле або сіре полотнище, або великий лист білого паперу. Такий фон сприяє появі дуже м'яких і добре прорисованих рельєфів на об'єкті зйомки, тіні отримуються легкими з добре пропрацьованими деталями. Фотоапарат необхідно установити на міцному, стійкому штативі, щоб запобігти струсів і поштовхів. Спуск затвора бажано проводити через дистанційний пульт керування, при його відсутності використати таймер автоспуску.

У тих випадках, коли все таки доводиться знімати при штучному освітленні, бажано мати одне штучне джерело світла, установлене зі сторони фотоапарату, для усунення "плоского" освітлення – підсвічувати об'єкт зйомки з різних сторін відносно слабкими джерелами світла або навіть просто, відбивними екранами, виконаних у вигляді шматків ДВП і обклеєних папером.

Для зйомки дрібних деталей варто застосовувати режим **макрозйомки**. Макрозйомка знайшла широке застосування у повсякденному житті – це і рекламно-комерційні знімки, і фотографії живої природи, і документація наукових фактів, та багато іншого – причина проста – чим більший масштаб знімка, тим більш неочікувані і оригінальні сюжети відкриваються перед фотографом. Є три основних моменти, на які слід звернути особливу увагу при макрозйомці – глибина різкості зображуваного простору, масштаб отриманого зображення і освітленість.

У школі під керівництвом учителя фізики учні можуть розв'язати, наприклад, такі завдання: сфотографувати грозовий розряд або розряд між електродами електрофорної машини; використовуючи металеві ошурки, зафіксувати магнітні поля у полюсів магнітів різної конфігурації та ін. У поєднанні з сучасною комп'ютерною проекційною технікою інтеграція фотографії та фізики може надати потужний імпульс творчому розвитку учнів.

Найбільш широкі можливості у цифровій техніці, без сумнівів, мають **відеофрагменти**. Специфічні труднощі, пов'язані з розробкою сценарія, монтажем та іншими питаннями, при зйомці навчальних фільмів виявляються незначними. Великою перевагою відео являється можливість демонструвати різні рухомі механізми і наявні зображення в динаміці їх розвитку.

На заняттях гуртка цифрової техніки можна організувати роботу зі створення самостійних наочних відеосюжетів. Зйомки мають великі дидактичні можливості. З їх допомогою можна зафіксувати реальні фізичні об'єкти і процеси, важковиконувані демонстрації, рідкісні експерименти, незвичайні природні явища, причому їх добре вдається пристосувати до навчальних цілей. Отримані відеосюжети можуть виконувати на уроці різні функції. Вони викликають підвищений інтерес в учнів, навчають їх не тільки споживати і обробляти інформацію, але і самостійно її готувати.

Практика застосування відеодемонстрацій на уроках показує, що вони можуть бути гарним доповненням до експерименту, що проводиться на уроках. Учитель може доповнити ними натурні демонстрації. Це дає цілий ряд переваг. По-перше, дрібні

деталі установок і невеликі розміри деяких значних явищ, які погано розгледіти з робочих місць учнів, можна при необхідності показати на весь екран. По-друге, на відеозаписі можна маніпулювати часом, тобто розтягнути процеси, що швидко протікають (спалах повітряного "вогнива", падіння тіл), або значно скоротити розтягнуті у часі процеси. По-третє, у випадку складної електричної схеми установки зручно спочатку показати і пояснити принципову схему, а потім співвіднести її з монтажною схемою. В-четвертих, можна продемонструвати природні явища недоступні спостереженню на уроці: падіння крапель дощу, виникнення райдуги.

Відеодемонстрація не замінює живий експеримент, а являється складовою частиною наочності і доповненням до системи навчального експерименту. Відеофрагменти, що ми виготовляємо з учнями не являються фільмом, це набір самостійних, автономних демонстрацій.

Звичайно школярі можуть освоювати фотографію і самостійно, вивчаючи чисельні самовчителі і посібники для початківців, але розширювати свої пізнання набагато краще якщо відбувається спілкування дітей різного віку і рівнів підготовки у фотогуртку. Адже така форма організації позаурочної роботи у числі головних ставить популяризацію фотографії серед молоді і підвищення професійної майстерності учнів.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Давиденко А.А., Коршак Є.В. Фотографічний метод дослідження фізичних явищ // Фізика та астрономія в школі. – 2008.–№3.– С. 19–23.
2. Карачев А.А. От созерцания к творчеству / Карачев А.А., Геллер М.Р., Панаев В.А., Пожарская С.Г. – М.: МИОО, 2007.
3. Уайт Рон От устройства цифрового фотоаппарата до печати обработанных изображений. – М.: НТ Пресс, 2008. – 380 с.

### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Чинчой Олександр Олександрович** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету.

*Наукові інтереси:* створення дидактичних засобів для навчального процесу з фізики.

**Кононенко Сергій Олексійович** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри ЗТД та методики трудового навчання Кіровоградського державного педагогічного університету.

*Наукові інтереси:* удосконалення навчального фізичного експерименту.