

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

ATELIÉROVÁ VÝUKA DIGITÁLNÍ FOTOGRAFIE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ondřej Sellner

Technická výchova se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Daniel Aichinger, Ph.D.

Plzeň 2022

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 30. června 2022

.....
vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych především poděkoval celé mojí rodině za podporu při studiu. Děkuji za podporu, pomoc a konzultace zaměstnancům DDM Strakonice, členům fotografické skupiny Fotky z plesu a členům The Dílna. Dále patří poděkování vedoucímu práce Danielovi Aichingerovi, Mgr. Ph.D. za metodické vedení.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK A VYSVĚTLIVKY	6
ÚVOD	7
1 ÚVOD DO FOTOGRAFIE	8
1.1 HISTORIE	8
1.1.1 První pokusy	8
1.1.2 Barevná fotografie	8
1.1.3 Rozšíření fotoaparátů	8
1.1.4 První digitální fotoaparáty	9
1.1.5 Zdokonalování procesů – současnost	9
1.1.6 Historie české fotografie	10
1.2 JDEME FOTIT	10
1.2.1 Základy Fotografie	10
1.2.2 Kompozice	10
1.2.3 Expozice	11
1.2.4 Zaostření	12
1.2.5 základy ovládání fotoaparátu	14
1.2.6 Základy práce s bleskem	14
1.2.7 ovládání záblesků	14
1.3 ATELIÉR	16
1.3.1 Základy ateliéru a světlo	16
1.3.2 Modifikátory světla	17
1.3.3 Obsluha světel v ateliéru	18
1.3.4 Nasvícení osob	20
1.3.5 Nasvícení skupin	20
1.3.6 Nasvícení produktů	21
2 VYTVOŘENÍ SADY VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ PRO ATELIÉROVOU FOTOGRAFII	24
2.1 PEDAGOGICKÉ NÁSTROJE	24
2.2 TEORIE VYTVOŘENÍ PRACOVNÍCH LISTŮ	24
2.2.1 Design pracovních listů	24
2.2.2 Využití pracovních listů	25
2.3 PRACOVNÍ LIST 1 – OHNISKOVÁ VZDÁLENOST	25
2.3.1 Teorie ohnisková vzdálenosti	27
2.3.2 Vytvoření pracovního listu	27
2.4 PRACOVNÍ LIST 2 – MODIFIKACE SVĚTLA	28
2.4.1 Teorie modifikace světla v ateliéru	29
2.4.2 Vytvoření pracovního listu	29
2.5 PRACOVNÍ LIST 3 - APLIKACE NA VÝUKU FOTOGRAFIE PRO IOS	29
2.5.1 Dostupné aplikace na iOS a jejich výběr	31
2.5.2 Vytvoření pracovního listu – Představení aplikace	32
2.5.3 Vytvoření pracovního listu – Svícení scény	34
2.6 PRACOVNÍ LIST 4 – VÝROBA FOTOSTOLU NA PRODUKTOVOU FOTOGRAFII	34
2.7 ZNALOSTNÍ KVÍZ	35
2.7.1 Konstrukce otázek	36
2.7.2 Otázky	37
2.8 WORKSHOP	39
3 OTESTOVÁNÍ VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ	41

3.1.1	Parametry testování	41
4	ZÍSKÁNÍ ZPĚTNÉ VAZBY POMOCÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	43
4.1	OTÁZKY DOTAZNÍKU	43
4.2	EVALUACE DOTAZNÍKU.....	43
4.3	RECENZE PROFESIONÁLNÍCH FOTOGRAFŮ	48
5	ZÁVĚR	50
6	RESUMÉ.....	51
6.1	SUMMARY.....	51
	SEZNAM LITERATURY	52
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	53
	PŘÍLOHY	I
	PŘÍLOHY	II
	PŘÍLOHY	III
	PŘÍLOHY	IV
	PŘÍLOHY	V

SEZNAM ZKRATEK A VYSVĚTLIVKY

CMOS – Způsob vytváření logických členů, pokročilý fotosnímač.

CCD – První technologie fotografického snímače.

DSLR – Digitální jednooká zrcadlovka.

DX – Crop faktor snímače 1.5x.

F – Clonové číslo

FX – Full frame snímač 36x24mm.

ISO – Citlivost snímače.

RAW – Surový formát fotografie před zpracováním.

Softbox – Pomůcka na změkčení světla.

Stribox – Softbox s pruhovým proudem světla.

Úvod

Vizuální obsah je v současnosti nejkonzumovanější obsah u mladistvých. Důkazem jsou úspěchy sociálních sítí jako TikTok či Instagram. V této práci se zaměřím na statickou vizuální práci – fotografii. Ve škole máme omezený prostor, jak pracovat. Naše působení je většinou omezeno na místní školní ateliér. V této práci se tedy zaměřím na výuku digitální fotografie v ateliéru.

První část je čistě teoretická. Na základě doporučené literatury a vlastních zkušeností se snažím shrnout teoretickou problematiku fotografie. To vše ve třech podkapitolách, které se postupně zabývají historií, základy fotografie a ateliérem.

Druhá část je stěžejní pro tuto práci. Obsahuje návrh výukových aktivit a pracovních listů k nim, které jsou hlavním cílem této práce. Aktivity jsou vybrány na základě osobních zkušeností s výukou ateliérové fotografie.

Třetí část testuje vytvořené materiály, ve čtvrté získávám zpětnou vazbu pomocí vytvořených dotazníků a snažím se navrhnout zlepšení. Návrhy zlepšení jsou podpořeny recenzemi lidí z praxe.

V návrhu každé aktivity jsou kromě popisu obsaženy i metodické pokyny pro učitele, časový rozsah, cíle aktivity a případný návrh na zlepšení.

1 ÚVOD DO FOTOGRAFIE

1.1 HISTORIE

Slovo fotografie pochází ze dvou řeckých slov. Světlo „fotos“ a kreslení „grafé“. V doslovném překladu tedy můžeme fotografii přeložit jako kreslení světlem. Není to daleko od pravdy, protože právě fotony dopadající na snímací plochu vykreslují námi focenou scénu. Jeden z nejdůležitějších fyzikálních oborů pro fotografii je optika. Díky čočkám už v 16. století dokázali lidé promítat obraz.

1.1.1 PRVNÍ POKUSY

Za první fotografii můžeme považovat trvalé snímky ze začátku 19. století. Prvním z nich je osmihodinová expozice cínové desky pokryté petrolejovým roztokem asfaltu. Po této době se na destičce zobrazil určitý obraz. Jde o první počín chemické fotografie, která byla postupem let a desetiletí zdokonalována. V polovině 19. století byl již proces zdokonalen a fotografie se přesunula na papír. Technologie byla již velmi podobná současnému procesu vyvolávání černobílých fotografií.

1.1.2 BAREVNÁ FOTOGRAFIE

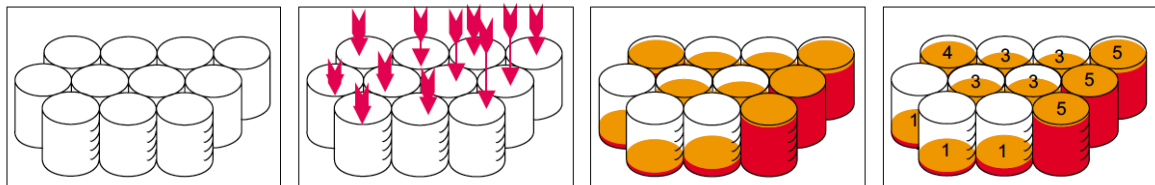
James Maxwel poprvé předvedl princip a prokázal princip aditivního míchání barev. Jeho práci zdokonaloval Louis Ducos du Hauron. Osvítil bromostříbrnou kolodiovou desku výtažkovými filtry a zhotovil tak diapozitivy zabarvené do červena, modra a žluta. Tyto tři diapozitivy pak musely být ve výsledku zcela přesně položeny na sebe. Kvůli vysokým nákladům této metody se však v praxi mnoho nepoužívala. (1)

1.1.3 ROZŠÍŘENÍ FOTOAPARÁTŮ

Výrobou prvního fotografického filmu, díky kterému nebylo nutné sebou nosit skleněné fotografické desky a jedovaté chemikálie, byly otevřeny dveře pro rozšíření fotografie. První fotoaparát Kodak byl uveden koncem 19. století. Postupně se na trhu ukázali další výrobci. Po boku Kodaku, do dnes legendární značka Leica. Započal standart 35mm fotografie, který je dodnes považován za plný formát, v digitální fotografii „Full Frame“. V roce 1963 vyvinula firma Polaroid instantní technologii, kde osvětlený papír je vyvolán přímo v fotoaparátu a nevyžaduje žádné další zpracování.

1.1.4 PRVNÍ DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY

První vynalezený druh digitálního snímacího senzoru byl senzor typu CCD. Jedná se o fotocitlivý posuvný registr. Vynálezci byli Willard Boyle a George Elwood Smith a za objev tohoto typu fotocitlivého snímače dostali v roce 2009 Nobelovu cenu za fyziku. (2) Vynálezem CCD se odstartovala digitalizace vizuálního obsahu. Najednou bylo možné vyvinout digitální zrcadlovky i digitální kamery. Kamery se záhy objevili u NASA a podívali se do vesmíru.



Obrázek 1: Funkčnost detekce fotonů snímače CCD Zdroj: (3)

Po dobu expozice CCD snímače, kterou si na fotoaparátu zvolíme je každá z CCD buněk bombardována fotony. Při tom vznikne na každé buňce elektrický náboj závislý na počtu dopadlých fotonů. (3)

Mezi první prototypy fotoaparátů pro sériovou výrobu patří výrobky firmy Sony a Kodak avšak první masově komerčně šířený fotoaparát s digitálním snímačem byl Apple QuickTake 100, jehož prodej začal v roce 1994.

1.1.5 ZDOKONALOVÁNÍ PROCESŮ – SOUČASNOST

Na přelomu 20. a 21. století se začaly zdokonalovat procesy výroby, jejich dostupnost a digitální přístroje začali pomalu vytlačovat kinofilm. Poslední hřebíček do rakve analogové fotografie v profesionálním využití byl zasazen v letech 2002-2007, kdy přední výrobci vyrobili profesionální digitální fotoaparáty se snímači velikosti kinofilmu 35mm a zároveň ukončili výrobu drtivé většiny analogových kinofilmových zrcadlovek. Nové postupy ve výrobě snímačů velmi záhy vytlačily CCD technologii. Mnohem levnější a na spotřebu méně náročný CMOS se masově prosadil jak ve fotoaparátech, tak ve digitálních kamerách. Další z výhod CMOS snímače je například menší náchylnost k šumu. I CMOS se vyvíjí, a tak přichází evoluce sbírání dat z řádků snímače, BSI CMOS technologie, ještě více odolná vůči šumu díky zadnímu osvětlení a stále přichází další technologie posouvající digitální fotografii do dříve nemyslitelných pozic. CCD snímače se nyní používají jen ve speciálních případech.

1.1.6 HISTORIE ČESKÉ FOTOGRAFIE

Bezesporu nejslavnější český fotograf napříč generacemi je Josef Sudek. Známy je jak v České Republice tak napříč celým světem. O jeho propagaci se zasadila především Anna Fárová, která byla zásadní česká propagátorka české fotografie ve světě. (4)

1.2 JDEME FOTIT

Již víme, jakou historii za sebou má fotografie. Jak dlouhou cestu ušla technologie, než jsme mohli vzít do ruky fotoaparát nebo dokonce mobilní telefon a udělat snímek. Všechna shrnutá pravidla jsou platná jak v digitální, tak analogové fotografii. Na kompaktním fotoaparátu, mobilu i digitální zrcadlovce. Rozdíly jsou v uživatelském zážitku a ve faktorech, které nejdou ovlivnit kvůli fyzikálním vlastnostem použitých a dostupných technologií. Jedná se například o šum fotky v tmavém prostředí. Ačkoli fotoaparáty a mobilní telefony umí dopočítávat vadně zachycené pixely, stále je chybovost odvozena od velikosti snímače. Čím méně fotonů na snímač dopadne (menší plocha snímače), tím větší bude šum na fotce. Dalším faktorem, který neovlivníme je „bokeh“ (rozmazání pozadí za fotografovaným objektem). Díky optickým vlastnostem čoček platí následující pravidlo. Čím menší je snímač, tím větší světelnost potřebujeme na rozmazání prostředí. FX senzor 36mm x 24mm má 2x větší rozmazání objektu než senzor DX o velikosti 24mm x 16mm. (5)

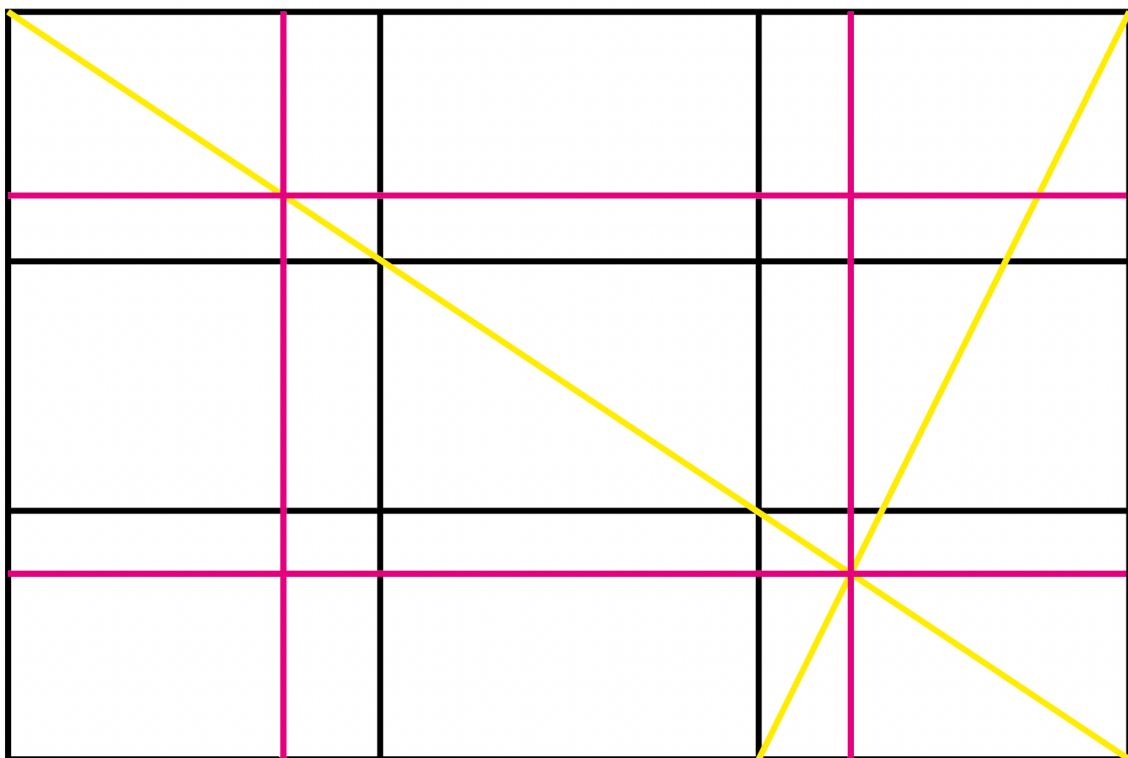
1.2.1 ZÁKLADY FOTOGRAFIE

Pro správnou fotografii potřebujeme zvládnout tři základní faktory. Zaostření, expozice a kompozice. (6) Digitální fotoaparáty nám s tím naštěstí pomůžou. Automatické ostření i expozice jsou dva body, se kterým nám dokáže fotoaparát pomoci. Díky tomu se můžeme v začátcích naplno věnovat poslednímu bodu, a tím je kompozice. Automatické zaostřování nám bude nápomocné vždy ale automatická expozice bude se zvedající cenou zařízení čím dál více okleštěná. Nejlevnější fotoaparáty nám nabídnou kompletní automatiku, scénické režimy, užitečné tipy. Poloprofesionální fotoaparáty nám již nabídnou lepší možnost manuální expozice a sníží naši možnost využívat automatické režimy. Profesionální fotoaparáty nám již nenabídnou žádnou automatiku a poskytnou nám pouze poloautomatiku, u které musíme alespoň trošku rozumět expozičním hodnotám.

1.2.2 KOMPOZICE

Kompozice utváří celkový dojem z fotografie. V případě že zvolíme správnou kompozici náš mozek považuje fotografii za kompletní a tím pádem se nám subjektivně více líbí. Pokud

zvolíme nepřírozenou kompozici, mozek nedokáže správně analyzovat fotografii a přijde nám, že je na ní něco špatně. V přírodě se často vyskytuje zlatý řez. Zlatý řez je rozložení, ve kterém považujeme za hlavní body 4 průsečíky fialových čar, viz. obrázek 2. Do těchto bodů umísťujeme důležité části fotografie. Podobný princip má pravidlo třetin – černé čáry v obrázku 2 rozdělují obrazec na třetiny. Bude to například hlava či oko u horního průsečíku, nebo naopak strom v dolní části. Jednoduše řečeno pravidlo třetin a zlatý řez nám zakazuje umísťovat důležité objekty doprostřed snímku. Kompozice může být také mimo zlatý řez. Takový snímek je například velmi často používaná středová kompozice, kdy umístíme důležitý objekt přesně doprostřed fotografie a jde přesně proti pravidlu třetin. Používáme ji často ve fashion a komerční fotografii. Respektování proporcí zlatého řezu nám zvyšuje pravděpodobnost na vytvoření líbivé fotografie. (7)



Obrázek 2: Zlatý řez. Zdroj: Vlastní

1.2.3 EXPOZICE

Expozici vy tváří 3 základní veličiny. Tyto veličiny se nazývají expoziční čas, clona a ISO (citlivost snímáče na světlo). Vyváženým nastavením těchto 3 hodnot dostáváme správně

exponovanou fotku. Expoziční čas udává, jak dlouho bude světlo osvětlovat snímač. Čím déle bude pronikat světlo na snímač, tím více osvětlen bude a fotka bude světlejší. V ateliérové fotografii se běžně používá čas jedna 1/125 až 1/200 sekundy. Pokud ale chceme zamrazit obraz například na přímém sluníčku, použijeme čas řádově v tisícinách sekundy. Další veličinou, se kterou musíme brát v potaz je zaclonění.

Clona je mechanická část uvnitř objektivu, která se zvládne zavírat a otvírat v kruhovém tvaru tak, že různě silně ovlivňuje množství světla, které projde objektivem. Pokud je clona naplno otevřená máme zaclonění nejmenší a objektivem prochází všechno světlo, které fyzikálně projít může. Pokud začneme clonu přivírat snižuje se množství propuštěného světla. Každý objektiv má hodnotu zaclonění, při které má nejlepší obrazové vlastnosti. Většinou se vyskytuje cca v polovině dostupného rozsahu zaclonění. Zaclonění přímo ovlivňuje hloubku ostrosti obrazu. Více zacloněný objektiv má větší hloubku ostrosti, tedy objekty dál od roviny zaostření. V ateliérové fotografii většinou využíváme vyšší zaclonění f/5,6 nebo f/8.

ISO jinak také citlivost, je veličina, která ve fotoaparátu ovlivňuje citlivost snímače na světlo. Každý snímač má základní citlivost, se kterou pracuje nejpřesněji. Tuto citlivost můžeme zvyšovat zvýšením citlivosti snímání fotonů na fotorezistorech. Jakmile rezistor začne být citlivější na příchod fotonů, stačí čím dál míň fotonů k jeho sepnutí. Kvůli odleskům, výskytu ostatních částic se při zvyšování citlivosti zvyšuje i chybovost. Tento jev vnímáme jako šum. Každý snímač má mez citlivosti, za kterou je chybovost už tak vysoká, že kvůli šumu fotografie nejde použít. V ateliéru se snažíme používat co nejnižší citlivost, typicky ISO 100 či 200.

1.2.4 ZAOSTŘENÍ

Zaostření je důležitá část celého procesu fotografie. Pokud fotografii nemáme ostrou, už není cesta, jak fotografii v postprodukcii upravit či opravit. Automatické zaostřování doznalo a stále doznává zásadních posunů v rychlosti a přesnosti. I přes různé rozdíly zaostřování u zrcadlovek, bezzrcadlovek, kompaktních nebo různých rozdílů přímo u značek, jde zaostřování shrnout do jednoduchých skupin.

Jedná se o zaostřování manuální, se kterým fotoaparáty začínali na začátku. K zaostření objektu se používá kroužek na objektivu.

Automatický režim můžeme shrnout do dvou podkategorií. Zaostřování kontinuální, které po celou dobu namáčknutí spouště drží zvolený bod. U bezzrcadlovek to může být například oko člověka či letící pták. I drahé profesionální zrcadlovky zvládají dobře sledování objektu. U levnějších zrcadlovek nebo jako základ můžeme pozorovat klasický ostřicí bod ve prostřed fotoaparátu, který je schopen neustále zaostřovat co vidí před sebou. Druhá možnost je jednoduché zaostřování, které zaostří na bod, který jsme mu ukázali a již se nepohne. (8) Takovéto ostření je vhodné např. na předostření na určitou vzdálenost, nepohybující se objekty, ateliérovou fotografii, focení produktů, focení na stativu a další nepohyblivé či klidné kompozice.

1.2.5 ZÁKLADY OVLÁDÁNÍ FOTOAPARÁTU

Každá značka v průběhu let vyvinula vlastní systém ovládání. Jako hlavní 3 leadery na trhu s fotoaparáty vnímám Canon, Nikon a Sony. Jejich záběry na trhu je téměř 90%. (9) Nemá tedy zásadní výpovědní hodnotu brát v potaz jiné značky.

Na každém fotoaparátu najdeme zapínací tlačítko. Zapínací tlačítko je většinou řešeno formou přepínače ON / OFF. Další důležité nastavení je pro nás je nastavení clony, kterou většinou představuje volič u displeje. Protějšší volič u spouště většinou ovládá čas. Nejdůležitější ze všech je pro nás spoušť, která se vyskytuje vždy formou tlačítka v gripu. ISO vždy měníme při stisku daného tlačítka pro ISO a současném rolování příslušného voliče. Kruhový volič slouží pro změnu fotografického režimu. I přes snahu firem Nikon a Canon je Sony nejvíce technologická firma se zkušenostmi s elektronikou od mobilních telefonů po PlayStation, a díky tomu si v nastavení Sony jde téměř každé tlačítko přenastavit podle uživatelské preference. Tuto velkou konkurenční výhodu vnímám pozitivně ve prospěch Sony, doufám, že konkurence Sony brzy dožene.

1.2.6 ZÁKLADY PRÁCE S BLESKEM

„Blesk ve fotografii, jak již naznačuje jeho symbol na fotografickém přístroji, je velmi podobný tomu v přírodě. Je to krátký intenzivní záblesk světla vznikající zdánlivě z ničeho. Na rozdíl od přírodního blesku je ten fotografický plně pod vaší kontrolou a je možné jej vyvolat znovu a znovu dle potřeby.“ (10), strana 16).

1.2.7 OVLÁDÁNÍ ZÁBLESKŮ

Záblesky mají buď digitální nebo analogové ovládání. Digitální záblesky můžeme mnohdy ovládat na dálku buď přes odpalovač nebo specializovaný software. Staré analogové záblesky ovládáme pomocí tlačítek, přepínačů, potenciometrů. Zároveň toto ovládání uvidíme i na levnějších zábleskových světlech, protože je tato metoda ovládání nejlevnější na výrobu. Digitální ovládání je velmi podobné tomu analogovému, jen dané ikonky a přepínače nevidím jako fyzická tlačítka, ale na displeji.



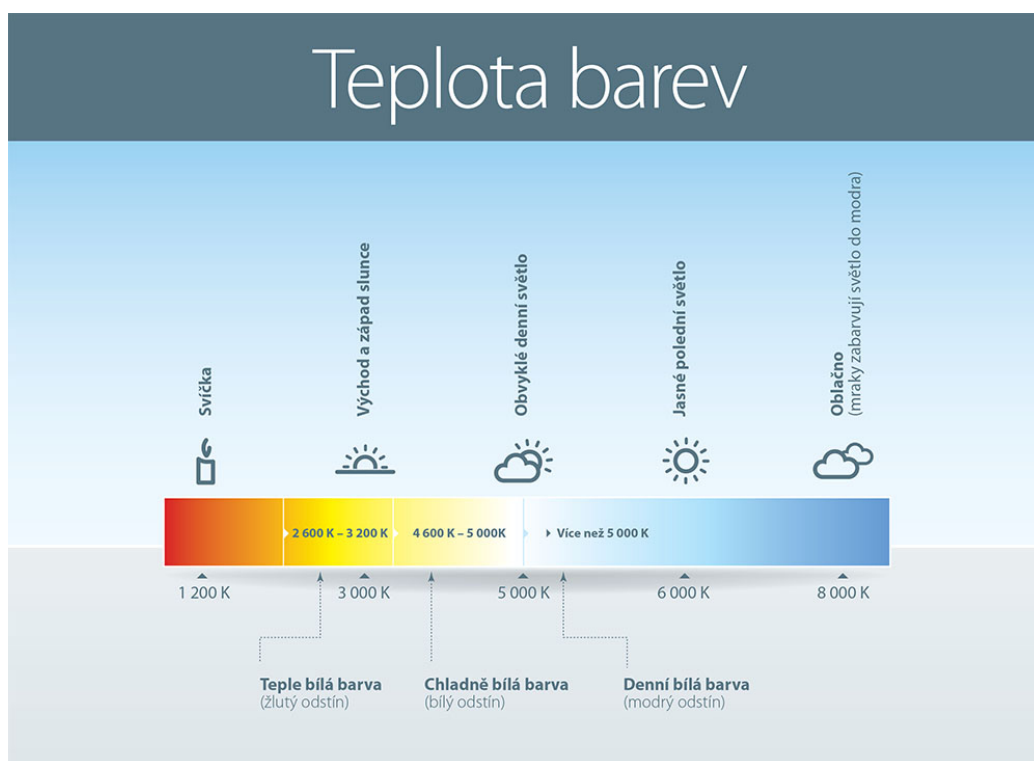
Obrázek 3: Zábleskové světlo Photon Europe, Zdroj: Vlastní

- 1) Ikonka blesku vždy signalizuje na záblesku testovací záblesk. Pokud na tlačítko kliknete, studiový záblesk bleskne.
- 2) „Sync“ - synchronizační zdířka. Díky synchronizačnímu jacku, který je většinou na 3,5mm jack. jde přes kabel spouštět zablesknutí.
- 3) Ovladač způsobu upozornění nabití světla.
- 4) Modelační světlo na půl výkonu nebo u některých světel zároveň lineární zesilování síly světla dle nastavené síly záblesku.
- 5) Modelační světlo vypnuto / zapnuto.
- 6) Synchronizační buňka – záblesk pozná, že v místnosti bliknul jiný zdroj záblesku (blesk, studiový záblesk) a blikne nastejno s ním.
- 7) Volič intenzity záblesku.
- 8) Zapínací tlačítko. Poloha 0 vypnuto, I zapnuto. Vedle zapínacího tlačítka je samice eurokabelu, který známe například z napájení počítačového zdroje

1.3 ATELIÉR

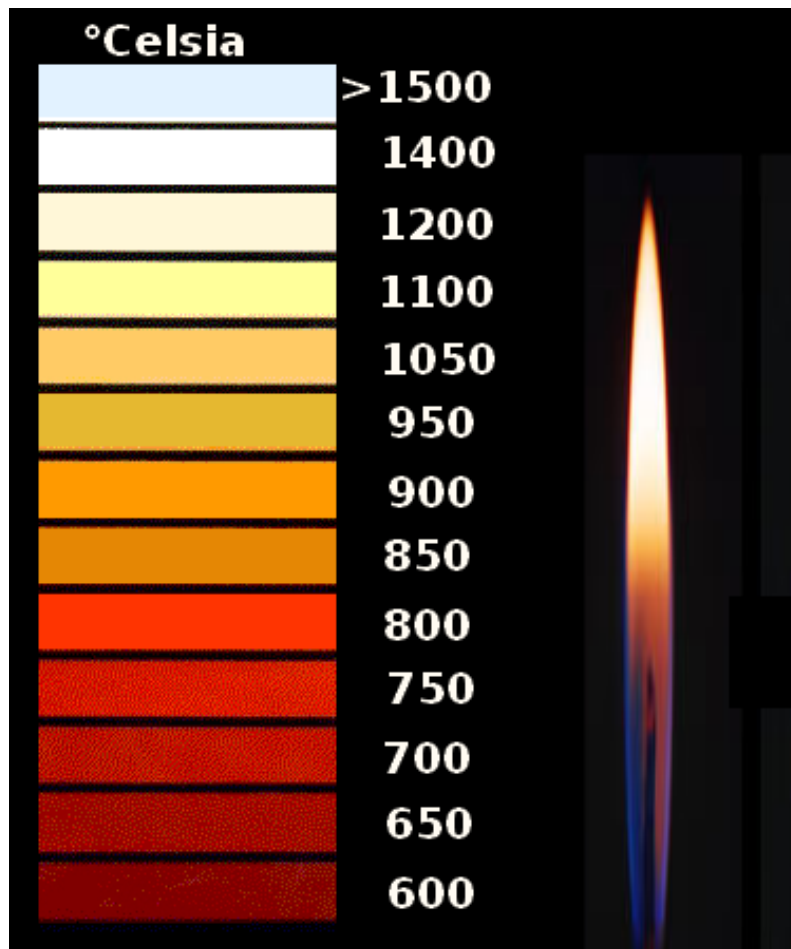
1.3.1 ZÁKLADY ATELIÉRU A SVĚTLO

Fyzikální podstata světla je forma elektromagnetického záření. Světlo vyzařují různí emitenti. V našem každodenním životě se jedná především o svit Slunce. S evolucí civilizace přišly i jiné světelné zdroje. První známý lidmi ovládnutý světelný zdroj byl bezesporu oheň. Po dalším výzkumu a pokroku lidé začali z podkožního tuku zvířat vyrábět svíčky. Objev elektřiny nám dali již novodobé způsoby svitu a rozšíření digitální led/laser technologie nám již dovoluje vytvořit všechny spektra barev. Barevná teplota nás zajímá zejména kvůli progresi teplot v průběhu dne a jejich následné večerní degeneraci. (10)



Obrázek 4: Porovnání různých zdrojů světla na barevné stupnici, Zdroj: Internet -<https://www.svet-svitidel.cz/clanky-detail-jak-vybrat-spravnou-barvu-svetelneho-zdroje.htm>

Teplota osvětlení se například u ohně odvíjí od jeho skutečné termodynamické teploty. Jak si můžeme povšimnout v obr.5, tak svíčka, oheň v táboráku a podobné zdroje má teplotu do 2000K což bude odpovídat termodynamické teplotě do 800°C, naopak 5000K a více (bílá a modrá barva ohně) bude odpovídat termodynamické teplotě přes 1400°C. Proto když vaříme a vidíme, že je oheň modrý, znamená to, že má větší teplotu než třeba oheň táboráku.



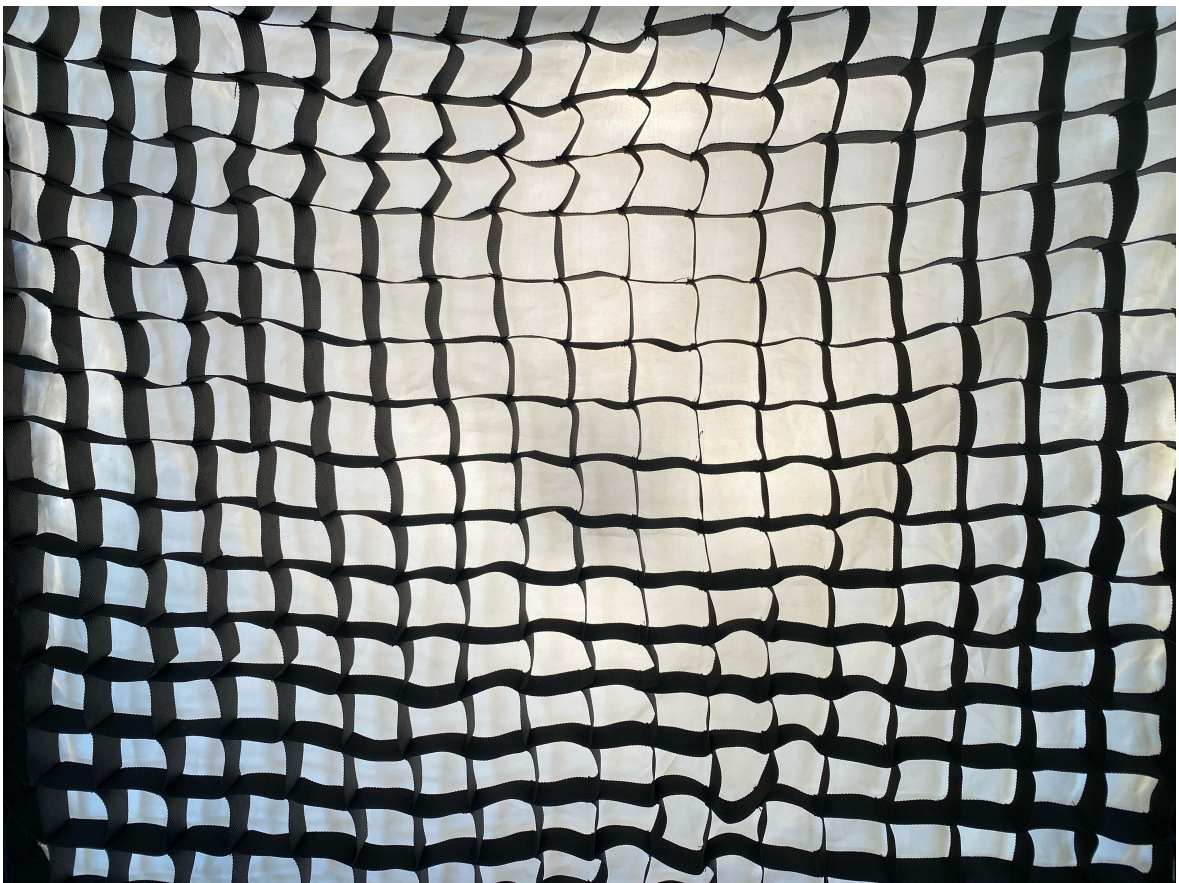
Obrázek 5: Vliv teploty plamene na jeho barvu. Zdroj: Internet - <https://www.okhelp.cz/voda-topeni/teplota-barva-plamene-nekterych-latek-id-418/>

Teplotu v ateliéru na fotoaparátu budeme nastavovat vždy konstantní dle teploty našeho osvětlení. V ateliéru používáme převážně záblesková světla. Jejich teplotu najdeme vždy v návodu k použití, přiloženém datasheetu nebo na internetu, dle modelu světla. Orientační teplota zábleskových světel s výbojkou je 5600K +/-200K. (11) Zajímavá je také doba záblesku ateliérových světel. Doba svitu je v tisícinách sekundy, a proto i s relativně dlouhým časem expozice můžeme zamrazit pohyb. Díky tomu je v ateliéru mnohem menší pravděpodobnost, že naše snímky budou rozmazané.

1.3.2 MODIFIKÁTORY SVĚTLA

„Pokud je světlo pronikavé a mimořádně kontrastní, požádejte model aby se přemístil do stínu, nebo počkejte, až mraky rozptýlí sluneční světlo.“(Burian & Caputo, 2003, s. 80). Můžeme však využít modifikátorů světelných zdrojů. Naším úkolem je světlo změkčit tak, aby netvořilo tvrdé odlesky, bílé vypálené oblasti a další pro fotografii nepřírozené jevy. Základní a asi nejlehčí způsob, jak změkčit světlo je odrazit ho. K tomu můžeme využít jakoukoli odraznou desku. Z pravidla se používají zlaté pro teplé světlo a stříbrné pro

studené světlo. Díky tomu dostaneme světlo na místo, kam chceme. V ateliéru se ale určitě potkáte s druhou možností, a to rozptýlením světla. Světlo se rozptyluje vždy, když něčím projde. Softbox, z angličtiny měkký box, změkčuje světlo průchodem zpravidla dvěma vrstvami látky. Fotostoly vyrobené z opálu vedou světlo a tím ho změkčují, fotostany, látky či deštníky jsou další pomůcky co nám světlo pomůžou odrazit nebo změkčit průchodem. Každé změkčení světla minimalizuje odlesky a oblasti tvrdého světla. (12) Softboxy se vyrábí různých tvarů a velikostí. Nejčastěji uvidíme Oktaboxy a obdélníkové softboxy o rozměrech 50 až 150 cm. Dělají se ve variantách snadno složitelných s vnitřní deštníkovou konstrukcí, ale také na stálo složených do ateliéru. Jako zástupce speciálního softboxu můžeme považovat stripbox, který nám vytvoří úzký pruh světla. Světlo můžeme ještě více usměrnit nasazením voštiny na softbox. Ta je vždy vyrobená z černého materiálu, aby nepodporovala odraz světla a dostatečně vysoká, aby usměrnila tok světla.



Obrázek 6: Voština vložená do softboxu, Zdroj: Vlastní

1.3.3 OBSLUHA SVĚTEL V ATELIÉRU

Teoreticky můžeme jako světla v ateliéru využít i statické žárovky, které jsou na většinu fotografických disciplín moc slabé, pokud bychom využili sestavy několika žárovek, můžeme

očekávat velmi vysoký odběr elektrické energie. V současných trvalých světlech se využívá spíše úsporných žárovek a nejnověji začínají masivně prorážet led panely, které mají vyšší svítivost vůči spotřebované energii. Často můžeme vidět led technologii, která je sice už celkem vhodná ale stále nenahradí sílu záblesku výbojky, a navíc je finančně náročná. Můžeme také využít externí blesky z fotoaparátů, kde je problém s nízkým výkonem, zahříváním a krátkou výdrží na baterii. Toto řešení je vhodné maximálně na velmi krátké focení. Navíc i v případě využití profesionálního blesku s dostatečným výkonem není technologie uzpůsobená na každodenní práci a je třeba sáhnout po profesionálnější, větším a dobře chlazeném řešení s masivně řešenou výbojkou.

Zaměříme se tedy na studiová světla, které ve většině ateliérů potkáte. Jsou mnohem masivněji vyrobeny, mají lepší a odolnější kondenzátory s odpovídajícím chlazením, které většinou kombinuje kovové chladiče a ventilátor. Nastavení síly záblesku nejde jednotně určit. Záleží na světle v prostoru, prostupnosti softboxu, nastavení fotoaparátu. Můžeme sílu odhadovat, vždy udělat fotku a dle toho sílu přidat, nebo odebrat. To je mezi fotografy nejpoužívanější metoda. Softbox nasazujeme na zábleskové světlo pomocí bajonetu. Nejčastější bajonet v cenově dostupných světlech je Bowens. Vyznačuje se třemi souměrnými patkami, které nasazujeme do záblesku. Zajištěné bývají jedním posuvným pinem na boku záblesku.



Obrázek 7: Záblesková patice BOWENS, Zdroj: Vlastní

1.3.4 NASVÍCENÍ OSOB

Nasvícení jedné osoby v ateliéru je tou nejčastější disciplínou a zároveň dle mého je nejjednodušší. I přesto lze vymyslet spoustu tipů na svícení, které jsou velmi složité na realizaci. Pokud v ateliéru fotíme v pohybu, záblesková světla používáme ke zmrazení obrazu. Doba záblesku, resp. osvětlu scény je v tisícinách sekundy. Proto i s fotoaparátem nastaveným na 1/160 můžeme vyfotit nerozmazanou fotku pohybující se osoby. Vždy je na vině zmrazení scény od záblesku. Zpravidla jedno či dvě světla svítí zepředu, vytváříme dostatečně světla pro pleť. V některých stavebách ateliéru můžeme vidět i světla zezadu, ty pak dotváří kontury, vytvářejí zajímavé obrysy nebo dodávají prostoru holoubku. Můžeme je využít, abychom oddělili pozadí od fotografované osoby. (13)

1.3.5 NASVÍCENÍ SKUPIN

Skupinové fotografie nasvěcujeme v ateliéru tak, aby všechny obličeje byly rovnoměrně osvětlené. V malé skupině toho lze docílit jedním zábleskovým světlem uprostřed nad fotografem. V případě větší skupiny využijeme dva záblesky, které umístíme symetricky na pravou stranu fotoplátna a levou stranou fotoplátna v úrovni fotografa. Světlo by měla být nastaveny ideálně na stejnou sílu a mít nasazené stejné softboxy. Pak dostaneme nejpoužívanější sestavu dvou světel. Touto sestavou můžeme obohacovat o další světla

vytvářející kontury. Jedná se například o stříbox svítící do zad, nebo barevné světlo opět vytvářející kontury v zádech. (14)

1.3.6 NASVÍCENÍ PRODUKTŮ

Produktová fotografie není nejjednodušší disciplína, specializovat se na focení konkrétního produktu je velmi náročné. I tak můžeme probrat alespoň základní taktiky osvětlení produktů. Alfou a omegou produktové fotografie je homogenita a měkkost světla, kterým na produkt svítíme. Dostatečně měkké světlo nám zamezí, aby vznikli odlesky. Správná homogenita světla v okolí produktu naopak omezí stíny. Pokud je náš produkt velmi lesklý, můžeme ho fotit ve stanu na produktovou fotografii. Díky stanu, který má barvu neovlivňující fotografii, můžeme světlo homogenně rozptýlit v celé oblasti produktu. Stan na produktovou fotografii lze zavřít, aby se skutečně eliminovali veškeré odlesky. Vepředu je malá dírka, díky které můžeme vstrčit fotoaparát.



Obrázek 8: Fotostan, Zdroj: <https://photopro.bg/en/how-to-shoot-product-photography/>

Stůl na produktovou fotografii využijeme na focení nelesklých produktů. Stoly na produktovou fotografii vyrobené z opálového plexiskla nám poskytnou nekonečné bílé pozadí s gradientem, který můžeme libovolně vysvítit dle potřeby. Produkt na e-shop většinou fotíme v přímém vodorovném úhlu ke středu objektu, ideálně na dlouhé ohnisko, které nám eliminuje deformaci obrazu. Na obrázku vidíme fotostůl FOBA DIMIL, který stojí v současné době cca 50 000 Kč. Na takovémto stolu vyšší cenové kategorie dokážeme vyfotit většinu produktových fotek, protože je opálová deska velmi kvalitní a světlo vede naprosto bez odlesků. I přes nejlepší vybavení a dokonalé nasvícení je realita plná

nedokonalostí a ty je třeba v počítači odstranit. Nejběžněji používaný software na produktovou fotografii je Photoshop od společnosti Adobe. (15)



Obrázek 9: Fotostůl FOBA DIMIL, Zdroj: Vlastní

2 VYTVOŘENÍ SADY VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ PRO ATELIÉROVOU FOTOGRAFII

2.1 PEDAGOGICKÉ NÁSTROJE

Jak uvádím již v úvodu bakalářské práce, hlavním cílem je vytvoření souboru výukových materiálů, které budou vzdělávat žáky o fotografii v ateliérovém prostředí a budou platnou pomůckou při výuce. Při sestavování pedagogických nástrojů a jejich cílů vycházím ze svých zkušeností, konzultací s pedagogickými pracovníky v domě dětí a mládeže Strakonice a literatury. Celkem byly vytvořeny tři pedagogické nástroje:

1. Pracovní listy
2. Workshop
3. Znalostní kvíz

Dále budou pedagogické nástroje podrobně rozebírány v celé kapitole dvě. Každý výukový materiál je podrobně představen a zdůvodněno jeho využití a přínos. V přílohách pak najdeme listy, které stačí pouze vytisknout a rozdat studentům. V kapitole dvě najdeme také metodiku a popis využití.

2.2 TEORIE VYTVOŘENÍ PRACOVNÍCH LISTŮ

Pracovní listy jsou vyhotovovány tak, aby splňovali nároky studentů na ZŠ a SŠ. Podrobný pracovní postup zajišťuje, že by každý student i bez asistence lektora měl být schopný samostatně vypracovat pracovní list. Pracovní listy mají za úkol trénovat a projít si stěžejní problematiku vybraných fotografických témat. Všechna témata mají drive a dostatek procvičování, aby se nikdo po celou dobu nenudil.

Každá druhá strana pracovního listu obsahuje název tématu, prostor pro jméno, třídu a datum. Kvůli tomu jsou pracovní listy určeny pro oboustranný tisk. Součástí hlavičky pracovního listu je také doporučená doba vypracování. Ta pomůže se lépe orientovat v potřebném čase na vypracování činnosti. Pracovní list vždy začíná teorií, který uvede studenta do problematiky. Pokračuje popisem činnosti pracovního listu a radami pro jeho vypracování. Na konci je prostor pro vypracování listu.

2.2.1 DESIGN PRACOVNÍCH LISTŮ

Při vytváření pracovních listů jsem se snažil držet minimalistického a funkcionalistického designu. Vizuální identita pracovního listu může být jedna z majoritních částí vlivu na zaujetí

studenta. Na nadpisy jsem využil bezpatkové písmo Work Sans v různých tloušťkách. Pro texty jsem kvůli zjednodušení čtení využil patkové písmo Minion Pro. Velikost nadpisu je 24b, podnadpisů 18b a textu 12b. Díky patkám jsou odstavce mnohem lépe čitelné a uživatelé pracovních listů se nebudou ztrácet mezi řádky. Řádkování držím 1.5, respektive pro InDesign 18b. Kvůli ušetření barvy a zmírnění agresivnosti černé využívám v pracovních listech barvu mezi 100% Key a C=0%, M=0%, Y=0%, K=90%, kdy Key v 90% stále na všech tiskárnách dobře kryje, ale ušetří v nákladu až 10% barvy.

Jednotlivé kapitoly a stěžejní části jasně odděluji čarami. Navíc jsem použil piktogramy, které pomohou s jednodušší orientací v pracovním listu. Pracovní listy jsou přiložené do příloh jako celistvé strany, aby byli z PDF přímo tisknutelné bez nutných úprav. To zvyšuje okamžitou využitelnost práce. Všechny fotografie v pracovních listech jsou vlastní zdroj, nafocené na vlastních workshopech či zkušebních sezeních.

2.2.2 VYUŽITÍ PRACOVNÍCH LISTŮ

Pracovní listy dostane každý žák. Maximální počet lidí ve skupině limituje pouze vybavení vzdělávacích prostor. U některých úloh není třeba žádné externí vybavení. Doporučená doba práce na pracovním listu je vždy vyznačena v hlavičce, i přes to je každá činnost dostatečně rozsáhlá na práci po celou hodinu.

2.3 PRACOVNÍ LIST 1 – OHNISKOVÁ VZDÁLENOST

Téma ohniskové vzdálenosti jsem zvolil, protože se týká každého z nás. Téměř každý z nás už má minimálně dva fotoaparáty s různými ohnisky na mobilním telefonu. Vnímám tedy jako důležité pochopit rozdíl mezi ohnisky, a že zvýšení ohniska nám nepomůže jen věci „přitáhnout blíže“ ale také kompletně změní jejich perspektivu. V pracovním listu si studenti procvičí, jak ohnisko může změnit perspektivu a kdy je výhodné delší ohnisko použít. Úloha vychází z méj osobní zkušenosti, kdy dostávám časté dotazy, jak vytvořit zajímavou fotografii na ultraširoké ohnisko.

Cíl aktivity:

Student dokáže kreativně pracovat s různou ohniskovou vzdáleností a vysvětlit co změna zorného úhlu přináší.

Cílem je uvést studenty do problematiky ohniskové vzdálenosti v kontextu fotografie.

Časová náročnost:

45 – 60 minut, ideální pro jednu vyučovací hodinu 45 minut, ve které je následující časový rozpis:

- 10 min – cesta do školního ateliéru / venkovních prostor vzdělávacího zařízení
- 10 min – seznámení s pracovními listy a vysvětlení teorie žákům
- 20 min – samotná realizace pracovního listu
- 5 min – diskuze

V případě dvouhodinové dotace (1,5hod) vhodné sloučit s druhou kratší aktivitou, která je vhodná pro práci venku.

Pomůcky:

- Mobilní telefon se dvěma a více fotoaparáty
- Digitální fotoaparát s objektivem typu zoom
- Digitální fotoaparát s dvěma objektivy – širokoúhlý a s delším ohniskem
- Model/ka či jiný objekt na focení
- Pracovní list 1 – Ohnisková vzdálenost

Metodické pokyny:

Učitel by měl mít již předchozí fotografické znalosti, ideálně podložené praxí. Naprosto zásadní je chápání deformace obrazu v závislosti na ohnisku a schopnost s dlouhým ohniskem dávat věci do kontextu. Učitel by pak měl být schopný v případě využití fotoaparátů různých značek či mobilních telefonů poskytnout technickou pomoc s nastavením. Ideální je pro úlohu fotografování ve školním ateliéru, či při hezkém počasí venku. Nastavených 10 min stačí na základní přípravu ateliéru / cestu ven. V případě výuky v ateliéru by si měl učitel před hodinou připravit a zkusit funkčnost světel a techniky v ateliéru. Tato příprava by měla v případě postaveného ateliéru zabrat max. 10 minut. Dalších minimálně 15 minut by měl věnovat přípravě na tematiku, pokud ji zcela neovládá. Po doražení na lokaci rozdá vyučující každému žákovi kopii listů „Pracovní list 1“ uvedený v příloze 1 tohoto dokumentu. Dále již bude postupovat dle pracovního listu. Je vhodné pozorovat žáky a neustále je upozorňovat na jejich chyby, kontrolovat je a konzultovat jejich vyfocené fotografie. To vše potřebuje mnoho zkušeností z fotografie, a proto je

všeobecně velmi nevhodné, aby se problematikou zabýval vyučující, který ji do hloubky nezná. V případě velkého množství studentů je možné vytvořit dvojice až trojice s jedním pracovním listem. Počet skupin vytvoříme podle dostupné techniky, aby každá skupina měla alespoň jedno zařízení, s kterým může pracovat. V posledních minutách (minimálně 5 minut) žáci ukáží nejlepší fotografie a při společné diskuzi s vyučujícím je ohodnotí. Tím získají na svojí práci zpětnou vazbu a odevzdají pracovní listy.

2.3.1 TEORIE OHNISKOVÁ VZDÁLENOSTI

Ohnisková vzdálenost je definována jako vzdálenost čočky od jejího ohniska. V objektivu pak jako vzdálenost od středu čočky k rovině, na kterou je zaostřeno. Zjednodušeně je ohnisko objektivu přímo odpovědné za náš úhel záběru na fotoaparátu. Úhel záběru díky stavbě čoček i přímo ovlivňuje deformaci obrazu. Pokud budeme mít portrét s neustále stejnou kompozicí s různými ohniskovými vzdálenostmi (budeme se od fotografovaného objektu vzdalovat či přibližovat), bude se nám měnit deformace obrazu.

2.3.2 VYTVOŘENÍ PRACOVNÍHO LISTU

Na počátku pracovního listu jsem krátce zmínil problematiku ohniskové vzdálenosti. Důležité je, že dva fotoaparáty s různými ohnisky jsou dnes téměř na každém mobilním telefonu, a proto si myslím že tato úloha dává do praxe a života reálný přínos. V pomůckách je zmíněno, že je třeba digitální fotoaparát s objektivem typu zoomu nebo dva objektivy (širokoúhlý a delší). Jako vhodné doporučuji fotoaparáty na mobilním telefonu se širokým a delším záběrem. K focení můžeme využít i modelku či modela, potřebujeme ale souhlas se zpracováním osobních údajů, čímž pořízené fotografie jsou.

Teorie vychází ze zkušeností a této práce. V pracovním listu uvádím, co je ohnisková vzdálenost, jak ovlivňuje naše vnímání, jaké ohnisko je nám přirozené. V pracovním listu jsem také zmínil, že perspektiva ohniska 50 mm je velmi blízká perspektivě lidského oka, proto je nám ohnisko 50 mm nejpřirozenější. (16) Naopak velmi široké ohnisko pod 20 mm je nám velmi nepřirozené, a proto nám fotky připadají zajímavé a kreativní.

V závěru student uvede, jestli ho cvičení bavilo, jestli mu bylo přínosem, potažmo co se dozvěděl a finální otázku jaké ohnisko si oblíbil a proč. I v závěru tedy bude muset prokázat, že rozdíl mezi ohnisky pochopil a orientuje se v problematice. V ideálním případě si v pracovním listu studenti prošli kompletní tematiku rozdílu ohnisek. Zvládnou

identifikovat krátké a dlouhé ohnisko na základě deformace obrazu, mají povědomí o práci s prostorem díky dlouhému ohnisku a chápou, kdy je jaké ohnisko vhodné použít.

2.4 PRACOVNÍ LIST 2 – MODIFIKACE SVĚTLA

V pracovním listu „Modifikace světla“ se budu zabírat problematikou vytvoření homogenního měkkého světla. Díky úkolům s různými běžně viditelnými modifikátory si studenti procvičí vliv druhu a síly modifikace na výsledné světlo. Uvědomí si, že průsvitné věci mohou ovlivňovat i teplotu světla.

Cíl aktivity:

Student si procvičí vliv materiálů na tok a barvu světla.

Cílem je pochopení vlivu průchodu světla materiálem, získání elementárních zkušeností, na základě, kterých by mohli studenti do budoucna rychleji vybrat správný modifikátor a chápat jeho účinek ještě před využitím.

Časová náročnost:

45 – 60 minut, ideální pro jednu vyučovací hodinu 45 minut, ve které je následující časový rozpis:

- 10 min – seznámení s pracovními listy a vysvětlení teorie žákům
- 25 min – realizace pracovního listu
- 10 min – diskuze

V případě dvouhodinové dotace (1,5hod) vhodné sloučit s druhou kratší aktivitou, která je vhodná pro práci vevnitř. Přípustné je také jít si vyzkoušet další hodinu modifikátory do ateliéru.

Pomůcky:

- Průsvitné kousky plastů, papírů, látek
- Čirá nádoba s tekutinou
- Temná místnost
- Barevný a černý lihový fix
- Svítilna / LED na mobilním telefonu

- Pracovní list 2 – Modifikace světla

Metodické pokyny:

Na začátku hodiny vyučující krátce seznámí žáky s pracovními listy. Ty povedou studenty bod po bodu zkoušením různých teplot a struktur na modifikace světla. Vyučující by měl krátce osvětlit problematiku optiky, a to zejména pojmy jako lom, průchod a teplota světla. Na osvětlu základů je 10 min naprosto dostačujících. Žáci mají na realizaci pracovního listu 25 minut. Po tuto dobu by měli být v co nejtemnější místnosti, aby dobře viděli změny na světelném toku z baterky či led světla z mobilního telefonu. Celou dobu je vhodné žákům vysvětlovat, proč se právě takto světlo v dané situaci mění. Na závěr je stanovena desetiminutová diskuze, ve které můžeme probrat nejasnosti a shrnout cvičení. Pracovní list neklade zásadní požadavek na výstup, jako na pořádné procvičení práce se světlem.

2.4.1 TEORIE MODIFIKACE SVĚTLA V ATELIÉRU

Základním a nejlehčím způsobem, jak změkčit světlo je odrazit ho. K tomu můžeme využít jakoukoli odraznou desku, ta je vyrobená z materiálu, který neovlivní tonalitu světla, pouze jeho teplotu. Díky tomu dostaneme světlo na místo, kam chceme. V ateliéru můžeme odrážet světlo také, ale spíše se setkáte s druhou možností a tou je rozptýlení světla. Tato možnost je podle mě i lepší, protože si díky přímému osvětlení z našich zábleskových světel můžeme předem určovat intenzitu záblesku, a tak jednoduše ovlivňovat výsledek. Světlo se rozptyluje vždy, když něčím projde. Softbox dokáže usměrnit a změkčit tok světla ze záblesku díky průchodu přes látku, kterou obsahuje. (12) Směr světla můžeme ještě lépe usměrnit přidáním voštiny na konec softboxu.

2.4.2 VYTVOŘENÍ PRACOVNÍHO LISTU

Materiály do pracovního listu jsou vytvořeny tak, aby výsledná cena vypracování byla co nejnižší. Snažil jsem se hledat materiály, které jsou ideálně odpadní nebo velmi levné. V pracovním listu tak využívám odpad z těsnění jako barevný plast, plastový sáček na obrazce, staré tričko, sklenici nebo také pytel na odpadky. Kreativité se meze nekladou.

2.5 PRACOVNÍ LIST 3 - APLIKACE NA VÝUKU FOTOGRAFIE PRO IOS

A aplikací pro mobilní telefony je velká spousta. Možnosti, které nám aplikace nabízejí, jsou různorodé a v minulosti byly nepředstavitelné. Drtivá většina studentů má vlastní chytrý telefon a díky tomu můžeme používat jakoukoli vhodnou bezplatnou aplikaci k výuce.

Ačkoli kvalitních aplikací není na trhu mnoho, i přesto se dají najít takové, které jsou vhodné pro výuku na základní, potažmo střední škole. Ty jsem se snažil cíleně najít ve svém okolí. A tak jsem díky studentům gymnázia Strakonice jsem zjistil, že v hodinách výpočetní techniky použili aplikaci Stop Motion. Pokusil jsem se tedy jejich úlohu zdokonalit a vylepšit postup aktivity, ke které jsem vytvořil pracovní list.

Cíl aktivity:

Cílem aktivity je vyzkoušet si v ateliéru animaci. Studenti pochopí, že animované seriály jsou velké množství ručně udělaných fotografií, vyzkouší si, co obnáší vytvořit několik sekund animovaného videa. Aktivita je volně návazná na modifikaci světla, kterou zde můžeme využít.

Časová náročnost:

Možnost první:

90 minut - 2 vyučovací hodiny – Velmi jednoduchý scénář a instalace sw 10 minut, příprava pomůcek a scén 20 minut, focení 40 minut, finální střih a kontrola 15 minut, rezerva 5 minut.

Možnost druhá (doporučená):

180 minut - 4 vyučovací hodiny – Propracovanější scénář a instalace sw 25 minut, příprava na focení 30 minut, focení na minimálně dvou lokacích 85 minut, finální střih a kontrola 30 minut, rezerva 10 minut.

Navrženy jsou dvě možnosti v závislosti na časovém prostoru pro danou aktivitu. Časová dotace 90 minut neumožňuje příliš času na scénář, kreativní přístup, kvalitní nasvícení či změnu lokací. Je vhodná na krátký příběh okolo 20 sekund, který se bude odehrávat na jedné lokaci. U druhé možnosti již máme dostatek času pro vyladění zvuku, změnu lokace, či výrobu rekvizit pro naše postavy. Očekáván bude celkově lepší výstup a délka 40 – 60 sekund.

Pomůcky:

- Mobilní telefon
- Nainstalovaná aplikace Stop Motion
- Postavičky například ze stavebnice Lego

- Vyrobené / umělé rekvizity
- Pracovní list 3 – Aplikace pro iOS

Metodické pokyny:

Pro vyučujícího doporučuji několik dní předem si aplikaci stáhnout a párkrát si ji projít. Porozumění stavbě aplikace je klíčové pro účinnou pomoc žákům při vypracování pracovního listu. Zapojit se můžou žáci již několik týdnů předem a například ve výtvarné výchově si vyrobit kulisy a rekvizity pro animace. Pracovní list je koncipován pro jednotlivce, vzhledem k velkému potřebnému prostoru můžeme pro každý pracovní list můžeme zorganizovat skupiny tak, aby se do učebny či ateliéru vešly. Ideální je práce v ateliéru, v menším počtu lidí. Plus je využití pracovního listu „Modifikace světla“ a cílené osvětlení scény například barevným světlem. Vyučující by měl s každým krátce prokonzultovat myšlenku na scénář a dát k němu hodnotné rady. Pokud budeme pracovat se studiovými světly, je třeba dávat pozor, aby se jich nikdo nedotkl, povrch je extrémně horký. V průběhu je třeba na tento fakt upozorňovat.

Stažení aplikace:

Aplikace je dostupná na odkazu:

Pro iOS: <https://apps.apple.com/us/app/stop-motion-studio/id441651297>

Pro android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cateater.stopmotionstudio&hl=cs&gl=US>

2.5.1 DOSTUPNÉ APLIKACE NA IOS A JEJICH VÝBĚR

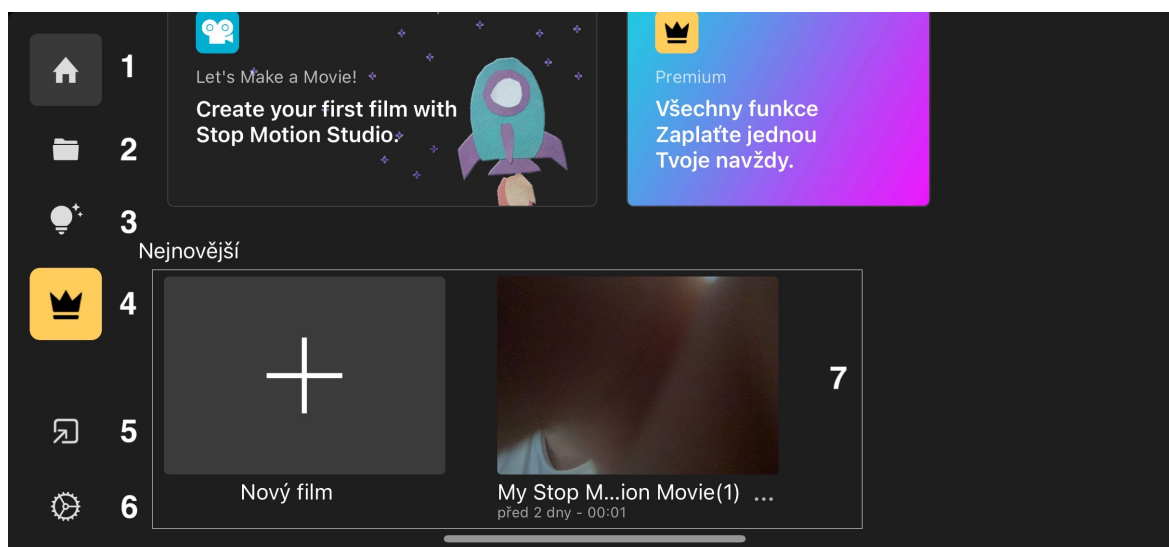
Celkově zde můžeme zařadit téměř všechny aplikace, které se týká fotografie. Může se například jednat o aplikace, které zvládnou fotky upravovat, speciální aplikace pro RAW fotografii ale i sociální sítě, které se zaměřují na vizuální obsah. K nejstahovanějším aplikacím patří rozhodně Instagram a Snapchat, které jako sociální síť znají téměř všichni. Další šikovná aplikace můžou být třeba fotky od Google, které nám umožňují ukládat velké množství fotografií, a díky tomu si je zálohovat, a tak o ně nepřijít ani když se nám rozbije telefon. Stejnou výhodu mají i fotky od Apple, a to za předpokladu zakoupeného prostoru na úložišti cloudu. Po finálních konzultacích a rešerších jsem zvolil aplikaci Stop Motion. Do

ateliéru rozhodně patří i video, a pokud se jedná o animované video, jsou to doslova fotografie rychle puštěné za sebou. To přesně nám tato aplikace umožňuje. I prostřednictvím fotografií do videa, které budeme fotit při stálém světle si můžeme nacvičit správné osvětlení scény. Stálé světla a záblesky se budou chovat ve scéně velmi podobně, jen už stálého světla neustále vidíme, jak se nám mění scéna, a proto je na výuku mnohem vhodnější.

2.5.2 VYTVOŘENÍ PRACOVNÍHO LISTU – PŘEDSTAVENÍ APLIKACE

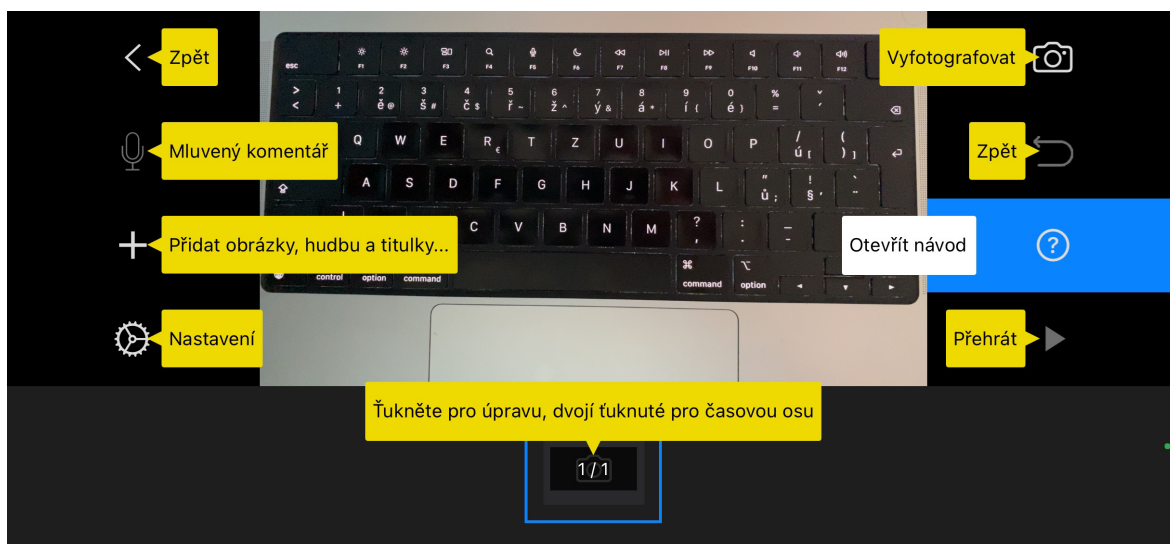
Aplikace Stop Motion nám umožňuje vytvářet animované filmy. I přesto že její Premium verze stojí 129 Kč, free verze nám umožňuje využít všechny funkce, které potřebujeme pro výuku. Méně funkcí dostaneme prakticky všude, mezi nejviditelnější omezení patří maximálně HD rozlišení videa. Níže vidíme úvodní prostředí Stop Motionu, jdeme si popsat funkce, které na obrázku 10 vidíme.

1. Home, úvodní obrazovka.
2. Naše projekty, možnost vytvoření nového.
3. Video s nápady a radami jak ovládat funkce Stop Motion
4. Možnost koupě premium
5. Import projektu
6. Nastavení aplikace
7. Naše poslední projekty a možnost vytvoření nového.



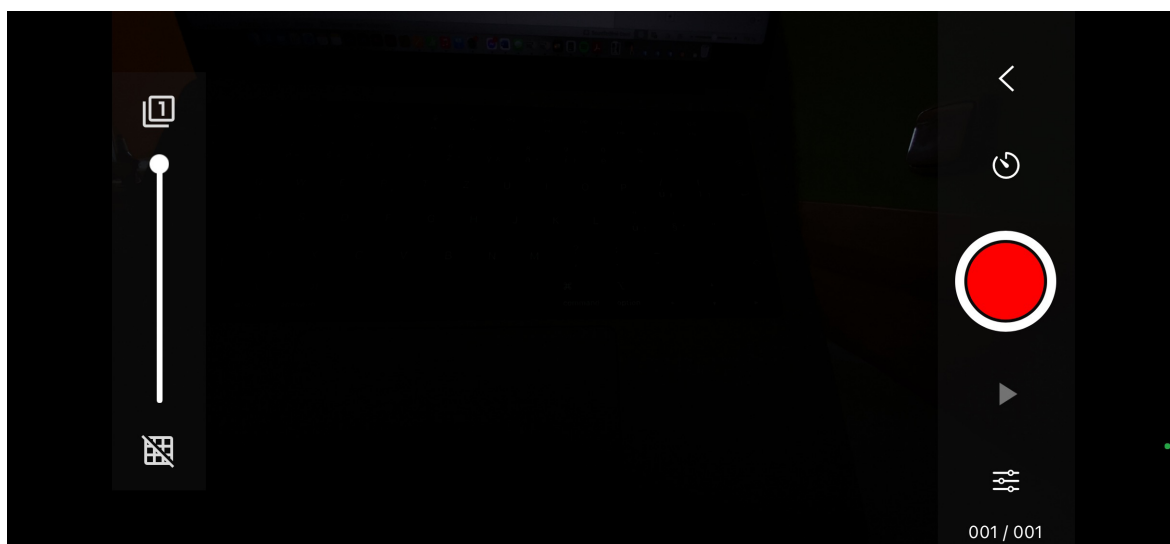
Obrázek 10 - Úvodní prostředí Aplikace Stop Motion, Zdroj: Vlastní

Aplikace svůj výukový cíl rozhodne nezapře. Ovládání je intuitivní a díky pokročilé nápovědě, kterou můžeme vidět názorně na obrázku níže, zvládneme se i bez návodu velmi rychle zorientovat, jak máme aplikaci ovládat. Pokud nevíme, stačí v základním rozhraní zmáčknout otazník (modře zvýrazněné pole) a nápověda se nám okamžitě otevře. Po prvním spuštění jste celou aplikací doprovázen názorným návodem, jak její funkce využívat.



Obrázek 11: Nápověda aplikace Stop Motion, Zdroj: Vlastní

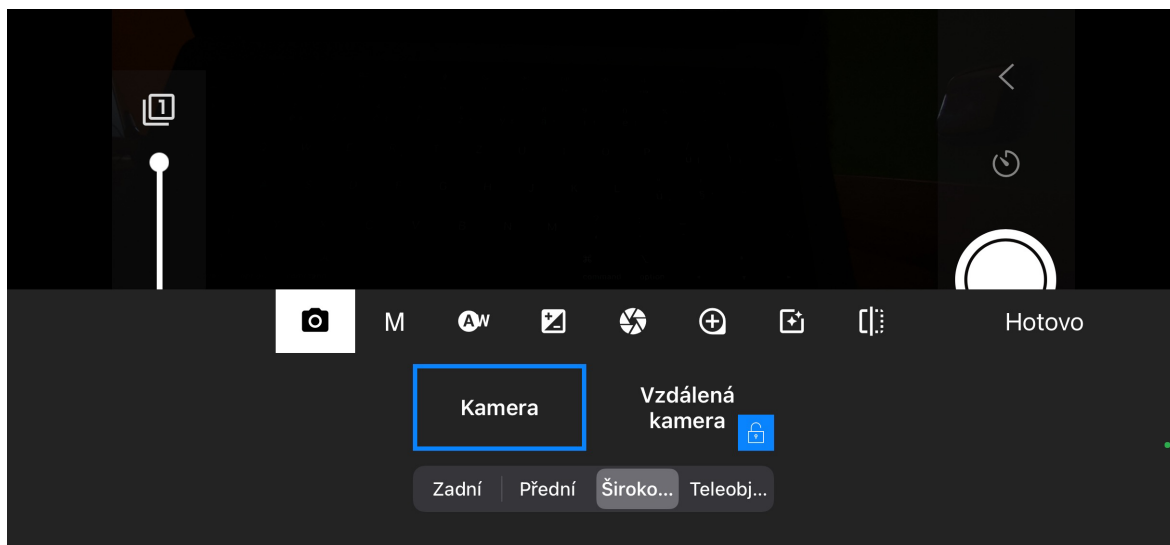
Po kliknutí na tlačítko vyfotografovat se nám otevře kamera. V ní si můžeme na levé části nastavit intenzitu zobrazení původní vyfocené fotografie, abychom i bez stativu dokázali udržet stejnou kompozici a pohybovali se nám jen animované části.



Obrázek 12: Prostředí vytváření fotografií, Zdroj: Vlastní

V nastavení, které se nachází v levé straně dole nalezneme kompletní konfiguraci fotoaparátu. První pole obsahuje výběr fotoaparátu v mobilu, můžeme si vybrat všechny

kamery, co náš iPhone nabízí. Dále nalezneme vše, co potřebujeme pro focení animovaného příběhu v ateliéru. Nastavení zaostření, vyvážení bílé, citlivosti a času.



Obrázek 13: Nastavení fotoaparátu, Zdroj: Vlastní

2.5.3 VYTVOŘENÍ PRACOVNÍHO LISTU – SVÍCENÍ SCÉNY

Ideální je vypracování listu až po pracovním listu dvě „Modifikace světla“, ve kterém si procvičíme teorii modifikace světla a díky tomu dokážeme tento list lépe zpracovat. Naprosto klíčové je pro scénu osvětlení. Studenti v tomto pracovním listu pochopí, jak mění scénu měkkost světla a že stíny zásadně ovlivňují přirozenost našeho záběru. Díky světlu a stínům si můžeme markantně hrát s plasticitou obrazu a jeho celkovým dojmem.

2.6 PRACOVNÍ LIST 4 – VÝROBA FOTOSTOLU NA PRODUKTOVOU FOTOGRAFII

Fotostůl je základ ateliérové produktové fotografie. Fotostůl nám zásadně pomůže s fotografií produktové fotografie díky správnému vedení světelného toku. Nejlepší stoly z velmi drahých opálových desek zvládnou díky spodnímu nasvícení vytvářet i velmi přesné a hezké gradienty. V tomto pracovním listě se ale zaměříme na jednoduchý fotostůl bez gradientu a pokusíme se udělat nekonečné pozadí se správným nasvícením produktu.

Cíl aktivity:

Student dokáže kreativně pracovat s nekonečným pozadím /fotostolem/ a vytvořit správně nasvícenou scénu na fotostole.

Cílem je uvést studenty do problematiky produktové fotografie, aby v domácích podmínkách dokázali samostatně vyfotit produkt například na bazar.

Časová náročnost:

45 minut, ideální pro jednu vyučovací hodinu, ve které je následující časový rozpis:

- 10 min – seznámení s pracovními listy a vysvětlení teorie žákům
- 25 min – realizace pracovního listu
- 10 min – diskuze

V případě dvouhodinové dotace (1,5hod) vhodné sloučit s druhou kratší aktivitou, která je vhodná pro práci vevnitř. Přípustné je také jít si vyzkoušet další hodinu modifikátory do ateliéru.

Pomůcky:

- Mobilní telefon / fotoaparát,
- Studiový záblesk / baterka / led u mobilu / jiné světelné zdroje,
- Bílá čtvrtka / plastová bílá deska o rozměrech minimálně A3 (ideálně A2 a větší),
- Izolepa,
- Knihy, krabice, stojánky a jiné vhodné vybavení na podložení, které se vyskytuje v domácích podmínkách.

Metodické pokyny:

Tuto aktivitu je nutné provozovat v učebně, kde nevádí lepit izolepu na stoly. Doporučuji tedy ideálně učebnu před rekonstrukcí. Na začátku učitel provede základní výklad k problematice produktové fotografie a fotostolů. Následně si studenti vyrobí svůj vlastní nejjednodušší možnou cestou. Je třeba dávat pozor, pokud se využijí knihy ze školního majetku, aby je studenti skutečně použili jen jako opěru a neničili je. Po sestavení je čas na vyzkoušení nasvícení. Učitel by měl studentům radit, jak na nasvícení a konzultovat, jak odbourat maximum stínů.

2.7 ZNALOSTNÍ KVÍZ

Znalostní kvíz může být zajímavá metoda, jak rozdat studentům bonusové body a zjistit celkovou vzdělanost skupiny v oboru. V kvízu se zaměřím na základní znalosti v oboru fotografie. Kvíz můžeme využít několika způsoby. Je vhodný jako vstupní a výstupní metrika

získaných znalostí. Studenti by vyplnili dotazník na začátku výuky komplexního tématu fotografie, a stejný dotazník by vyplnili na konci tohoto období. Procentuální zvýšení správnosti odpovědí nám definuje zlepšení znalosti skupiny. Dále můžeme s vlastníky s neužit v průběhu výuky nebo na konci témata. Nejlepším žákům můžeme rozdat bonusové body, používané jsou také malé jedničky, plusy dle systému vyučujícího. V případě využití pro menší děti se využívá i odměnový systém se sladkostmi. Nedoporučuji však kvíz mladším deseti let, kteří se fotografií zabývají a u studentů nezabývajících se fotografií doporučuji věk minimálně čtrnáct let.

Cíl aktivity:

Cílem je na krátkou dobu zabavit studenty a zjistit, jaký mají přehled o problematice fotografie.

Časová náročnost:

Vhodná doplňková aktivita v případě, že při hodině zbyde volný čas. Doporučená časová dotace je 10 minut včetně rozdání listů a společné opravy. V případě vybrání listů a opravy vyučujících mimo hodinu stačí 6 minut, z čehož jsou 4 minuty na přímé vyplňování otázek a 2 minuty na rozdání a vybrání listů, podpis a krátké úvodní slovo.

Pomůcky:

- Psací potřeba
- List s otázkami

Metodické pokyny:

Rozdáme studentům papíry, není třeba žádná speciální průprava ani znalosti lektora (učitele), správné odpovědi jsou vyznačené i stručně zdůvodněné níže. Zdůrazníme, aby neopisovali a snažili se vypravovat otázky sami. Doporučená doba testu je stanovena na max. 4 minuty. V případě studentů mladších 13 let doporučuji čas prodloužit na 6 minut.

2.7.1 KONSTRUKCE OTÁZEK

Otázky se vždy skládají ze 3 možností, ze kterých je vždycky právě jedna správná. Otázky jsou konstruovány od velmi jednoduchých, tak aby i slabší žáci bez znalosti problematiky získali body, přes složitější problematiku potřebnou elementární znalosti pro SŠ až po

odborné středoškolské znalosti. Díky širokému spektru otázek získáme pro studenty zábavný otázkový list, ve kterém dokážeme škálovat znalostní úroveň našich studentů.

2.7.2 OTÁZKY

Správná odpověď je vždy vyznačena **zeleným** písmem.

1. Co znamená pojem expoziční čas?

- a) **Doba po kterou je exponován čip**
- b) V kolik hodin je vytvořena expozice
- c) Doba stisknutí tlačítka spouště

Po zmáčknutí tlačítka spouště se otevře závěrka na námi předem definovaný expoziční čas.

2. Co je to ISO?

- a) Vyjadřuje šum
- b) Vyjadřuje citlivost snímáče**
- c) Vyjadřuje množství světla dopadajícího na čip

3. Která z následujících možností nelze považovat za clonu?

- a) Mechanická část uvnitř objektivu
- b) Krytka objektivu**
- c) Speciální plastový nástavec na objektiv zamezující svícení slunce na přední čočku

Clona je nejen lamelovitá kovová část v objektivu regulující průtok světla ale i sluneční clona, kterou využíváme proti odleskům na přední čočce.

4. Co se stane, když v expozičním trojúhelníku snížím čas závěrky?

- a) Expozice se nezmění
- b) Expozice se zesvětlí
- c) Expozice se ztmaví**

Pokud se zkrátí doba osvitů snímáče, sníží se množství dopadajícího světla a expozice bude tmavší. Takovému jevu říkáme „podexponovaná“ fotografie. (8)

5. Co se stane se zorným polem, když zvětším ohniskovou vzdálenost?

- a) Zvětší se
- b) Zmenší se**
- c) Zůstane stejné

V případě delšího ohniska budeme mít menší výřez scény, proto se nám sníží zorné pole.

6. Jaké pozadí je pro focení v ateliéru nejlepší a zároveň nejdražší?

- a) Papírové b) Vinylové c) Polypropylenové

Vinylové pozadí je považováno za nejkvalitnější. Jeho cena je vyšší ale je vyvážená dlouhou trvanlivostí a snadnou omyvatelností.

7. Co znamená definice „nekonečné pozadí“?

- a) Velmi dlouhé pozadí
b) Pozadí spojené do kruhu – nemá konec
c) Pozadí bez viditelného zlomu / konce

Nekonečné pozadí využíváme, když chceme mít homogenní podlahu se stěnou a nemít znát přechod zdi do podlahy. Objekt pak vypadá jako by byl v nekonečném prostoru jednolitě barvy.

8. Co ve fotografii znamená fotostůl?

- a) Stůl, na němž si odložíme fotoaparát
b) Speciální stůl s držáky na objektivy
c) Stůl, určený na produktovou fotografii

9. Na jaké médium fotí analogový foťák

- a) Digitální čip b) Kinofilmový pás / kazetu c) Papír

10. Co je paměťová karta?

- a) Kartička na poznámky b) Datové úložiště c) Karta s paměťovou pěnou

11. Jaké je správné ateliérové využití stativu?

- a) Jako němý sluha b) Jako stojan na pozadí a světla c) Jako podpěra poličky

12. Co je to green screen?

- a) Zelené pozadí pro klíčování
b) Ekologicky vyrobené pozadí
c) Fotka zelené barvy způsobená závadou na čipu

Green screen je nejpoužívanější systém výměny pozadí za fotografovaným objektem. Mimo zelené barvy se občas využívá i modrá. Výměně pozadí říkáme klíčování.

13. Jaký z daných formátů je nejběžnější pro ukládání fotografií?

- a) GIF b) **JPEG** c) PNG

14. Který z následujících modifikátorů nezměkčuje světlo průchodem?

- a) Softbox b) **Odrážná deska** c) Opálové plexisklo

Přes softbox i opálové plexisklo světlo prochází, zatímco odrazná deska není propustná a světlo pouze odráží.

15. Proč je v digitální zrcadlovce zrcátko?

- a) Chrání čip před prachem
b) Odráží světlo na senzor
c) **Odráží světlo do hledáčku**

Díky zrcátku v zrcadlovce vidíme v hledáčku námi fotografovaný obraz. Světlo prochází objektivem, dále na zrcátko až do pentapristmu, kterým sledujeme danou scénu.

16. Jakou zkratkou z angličtiny vyjadřujeme zrcadlovky?

- a) DLSR b) **DSLR** c) CSC

Zkratka DSLR pochází z anglického Digital Single Lens Reflex, v češtině můžeme vidět pojem „Digitální jednooká zrcadlovka“

17. Čeho se ve fotografii týká pravidlo třetin?

- a) **Kompozice** b) Expozice c) Hloubky ostrosti

2.8 WORKSHOP

Veškeré výše uvedené pedagogické prostředky můžeme uplatnit v jeden den na workshopu.

Problematika workshopu pro školu bude bezesporu malá kapacita ateliéru. Proto bych navrhl na jeden den postavit ateliér například v zatemněné tělocvičně, která by nám zvládla suplovat ateliér. Potřebovali bychom na každé stanoviště pedagogický dozor. Další problém

přichází s časovou náročností pracovního listu 3 – Animace. Jediná šance, jak tento problém vyřešit je projet nejdříve pracovní listy 1, 2 a 4 dle stanovišť. Skupina, která by čekala na uvolnění stanoviště si může vyplnit znalostní kvíz. Závěrem by nově nabitě znalosti zužitkovali na pracovním listu 3, který by mohl být zároveň vyhlášen jako soutěž o nejlepší animovaný film dne.

Druhou možností je silně limitovaný workshop pro maximálně 7 lidí, kde bude mít lektor dostatek prostoru pro práci s klienty. Touto cestou jsem ve výuce v ateliéru šel vždy já. Z mých zkušeností je osobní kontakt s dostatkem volného času na jejich předání to nejcennější, co můžeme pro naše studenty udělat.

3 OTESTOVÁNÍ VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ

3.1.1 PARAMETRY TESTOVÁNÍ

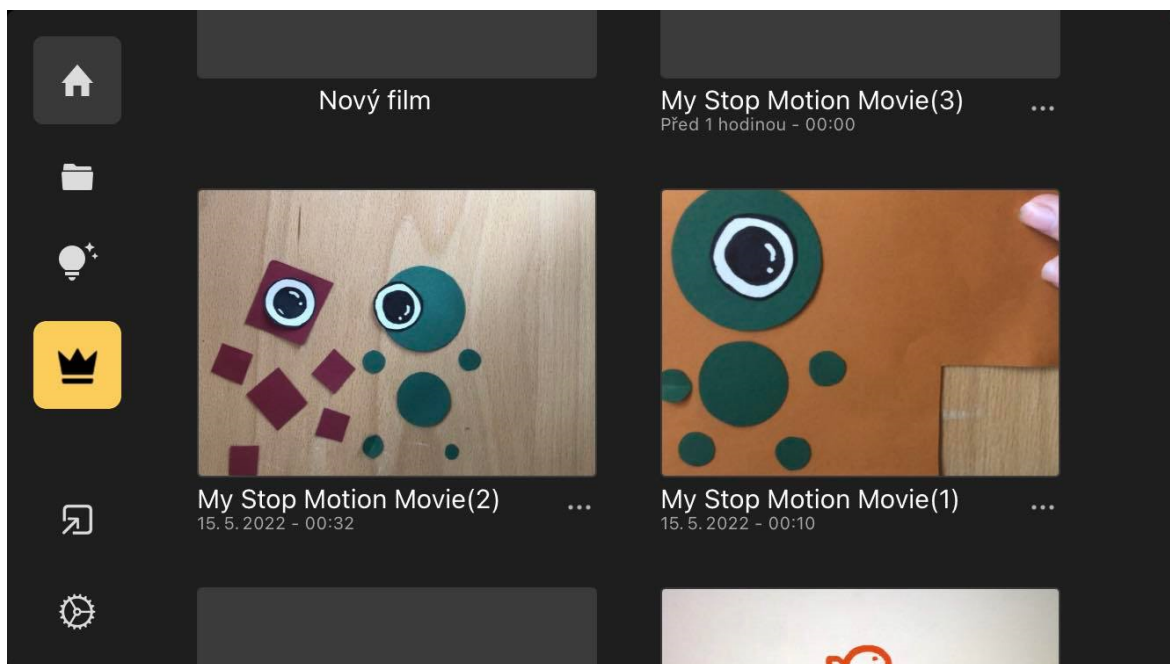
Testování proběhlo na pěti studujících subjektech v rámci fotografického workshopu s účastníky ve věku 15 až 19 let. Veškerý výzkum a testování se konal v mém ateliéru, kde máme veškeré vybavení potřebné pro pracovní listy.

Účastníci prošli jednotlivé výukové listy a simulovali tedy chování žáků ve výuce. Testování všech výukových listů zabralo pouze jedno odpoledne, zejména díky tomu, že odpadl čas na přesuny a přípravu, se kterým se v časech uvedených u pracovních listů počítá. Nejděší úloha je i přes profesionální vedení aplikace Stop Motion, která zabrala víc jak 2 hodiny. Ukázalo se, že pracovní listy jsou vhodnější spíš pro věkovou skupinu 15 let a výše. I když by mladší vše zvládli, nejsou schopni dostatečně rychle reagovat a přizpůsobovat se nárokům pracovního listu, a proto potřebují mnohem větší dávku asistence. Ve škole by to bylo s jedním učitelem nezvladatelné. Na základě tohoto zjištění doporučuji skupiny do 15 lidí. Naštěstí právě takovou velikost mají skupiny vytvořené na odborné předměty.

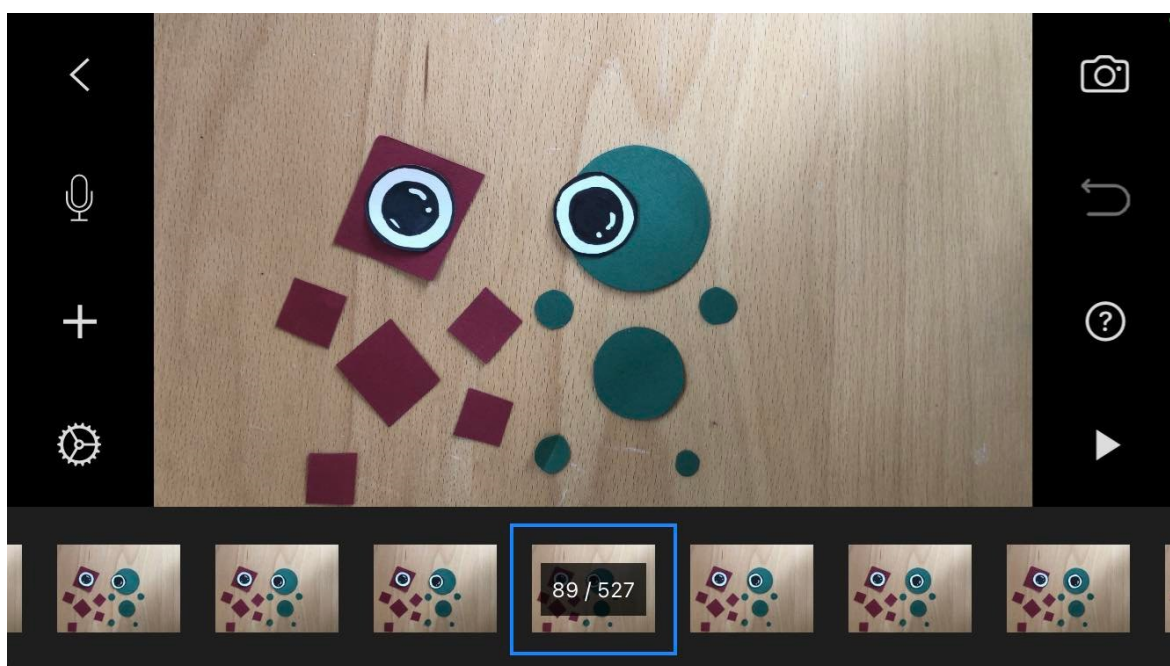
Vypracování pracovních listů bylo simulováno na čas odpovídající času, který bude reálně při výuce k dispozici. Hledali jsme časové rezervy, naše doba vypracování odpovídala nízkému počtu účastníků, jejich vyššímu věku a mým zkušenostem s danými tématy. Se všemi tématy jsme měli cca 30% času rezervu, kterou spolehlivě smaže případný větší počet účastníků.

Doporučuji na základě pozorování více rozvinout teorii a úkoly na procvičení v pracovním listu 4. Ukázalo se, že studenti nedokáží ani po zkušenostech z pracovního listu „modifikace světla“, samostatně správně nasvítit scénu.

Dále se ukázalo, že by účastníci ocenili v pracovním listu nějaký prostor pro osobní poznámky. V pokračování této práce by bylo třeba vyřešit poznámkový systém v pracovních listech, do kterého by si mohli studenti psát poznámky.



Obrázek 14: Seznam videí v aplikaci Stop Motion účastníka workshopu (16let)



Obrázek 15: Video v aplikaci Stop Motion účastníka workshopu (16 let)

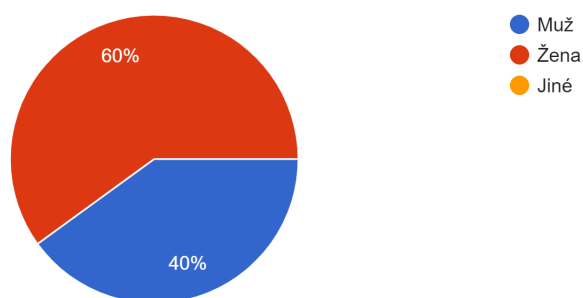
4 ZÍSKÁNÍ ZPĚTNÉ VAZBY POMOCÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

4.1 OTÁZKY DOTAZNÍKU

1. Pohlaví
2. Věk
3. Rozumím chování ohniskové vzdálenosti
4. Dokážu poznat podle pohledu na fotku, jakou ohniskovou vzdáleností byla asi vyfocena (širokoúhlý objektiv, klasický, teleobjektiv).
5. Chápu jak a proč se změní charakteristika světla při průchodu materiálem.
6. Chápu jak a proč se změní charakteristika světla při odrazu od materiálu.
7. Víš, co znamená pojem „Stop Motion“.
8. Dokážu vytvořit vlastní jednoduchou animaci ve Stop Motion.
9. Chápu princip a fungování fotostolu.
10. Při pohledu na fotku na eshopu poznám, zda byl využit fotostůl/fotostan nebo ne.

4.2 EVALUACE DOTAZNÍKU

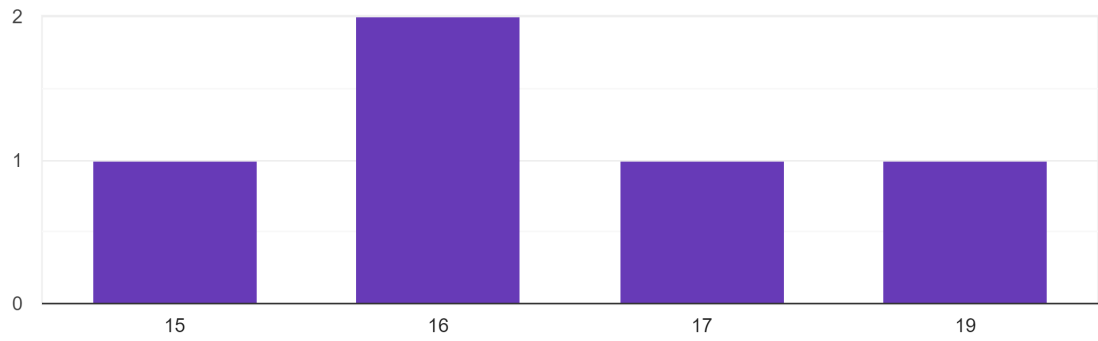
Jsem:
5 odpovědí



Obrázek 16: Graf pohlaví respondentů (1. otázka)

Věk:

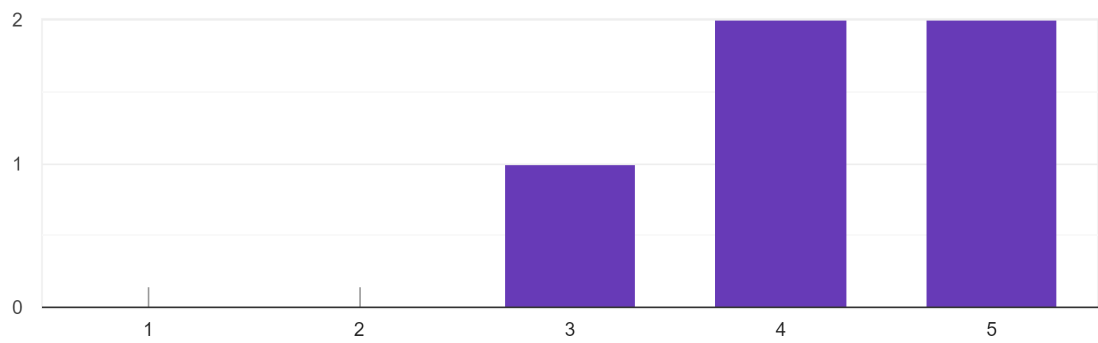
5 odpovědí



Obrázek 17: Graf věkového rozložení respondentů (2. otázka)

Rozumím chování ohniskové vzdálenosti

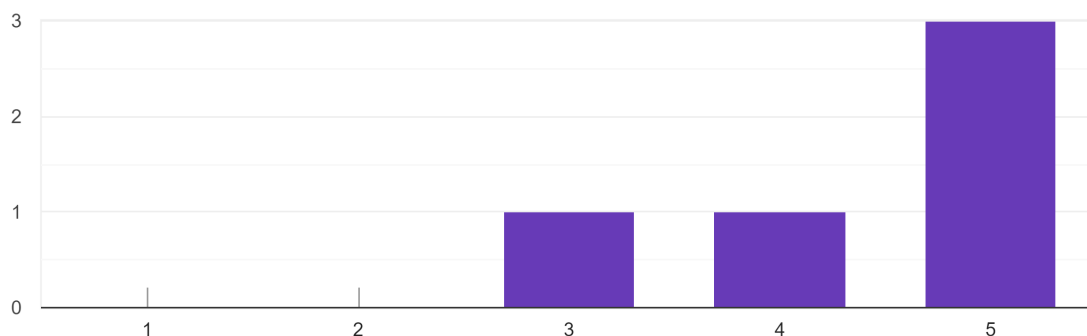
5 odpovědí



Obrázek 18: graf odpovědí na 3. otázku

Dokážu poznat podle pohledu na fotku, jakou ohniskovou vzdáleností byla asi vyfocena (širokoúhlý objektiv, klasický, teleobjektiv).

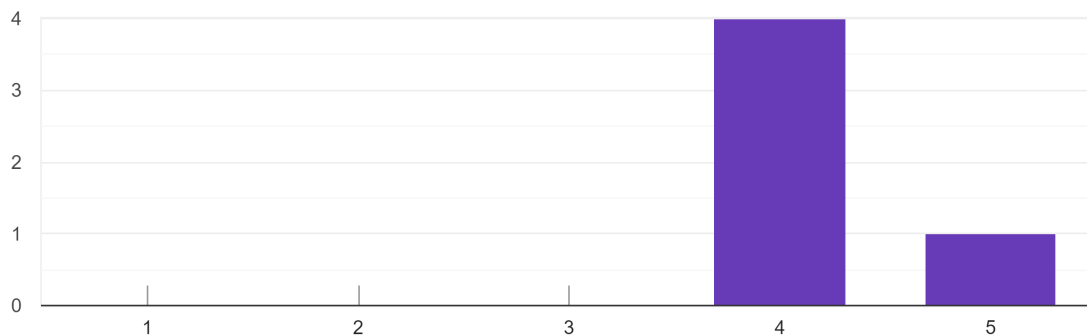
5 odpovědí



Obrázek 19: graf odpovědí na 4. otázku

Chápu jak a proč se změní charakteristika světla při průchodu materiálem.

5 odpovědí

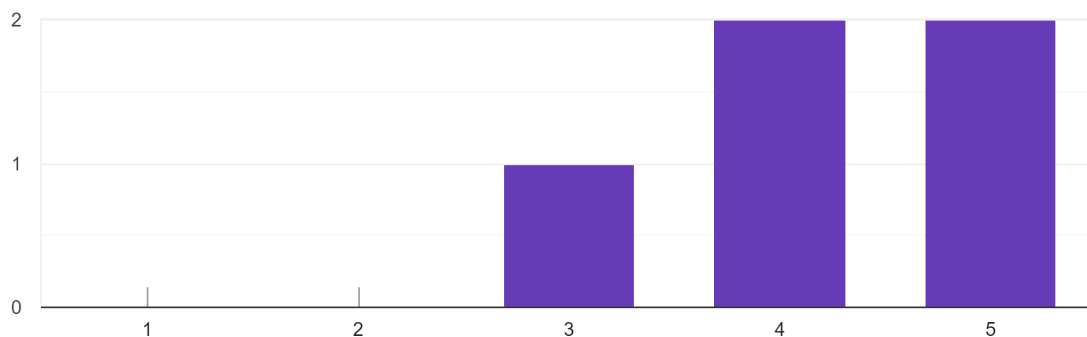


Obrázek 20: graf odpovědí na 5. otázku

Zde vidíme jen čistě kladnou odpověď. To potvrzuje tvrzení, že hra se světly byla pro děti dostatečně zábavná na to, aby zkoušeli různé materiály a řádně pochopili, jak se světlo chová.

Chápu jak a proč se změní charakteristika světla při odrazu od materiálu.

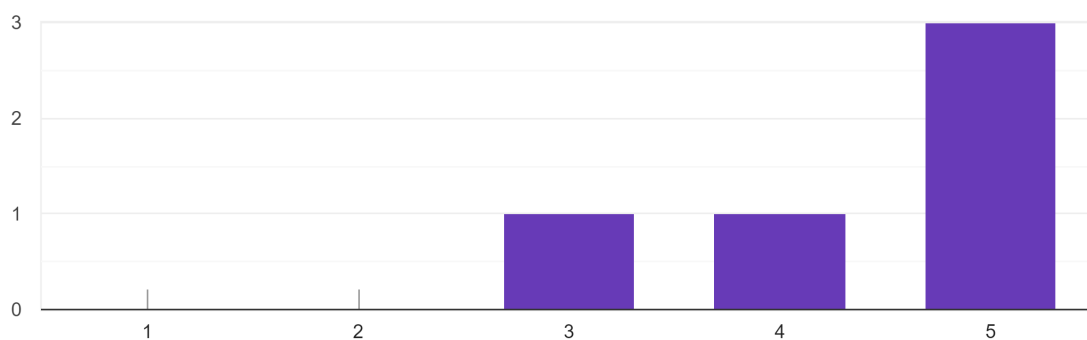
5 odpovědí



Obrázek 21: graf odpovědí na 6. otázku

Víš co znamená pojem stop motion.

5 odpovědí

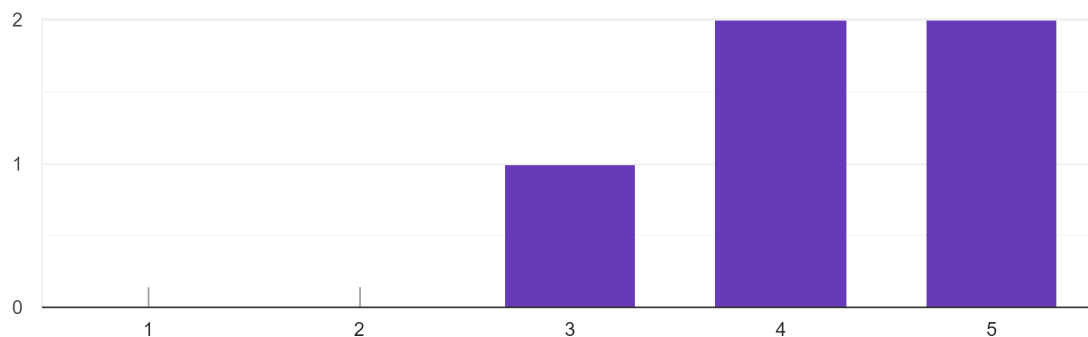


Obrázek 22: graf odpovědí na 7. otázku

Zde jsem očekával 100% odpověď „Plně souhlasím“, dle mého je však „neutrální“ a „spíše ano“ odpověď způsobena tím, že i když v aplikaci dvě hodiny pracovali, nezapamatovali si její jméno. Také to může být způsobeno špatně formulovanou otázkou.

Dokážu vytvořit vlastní jednoduchou animaci ve Stop Motion.

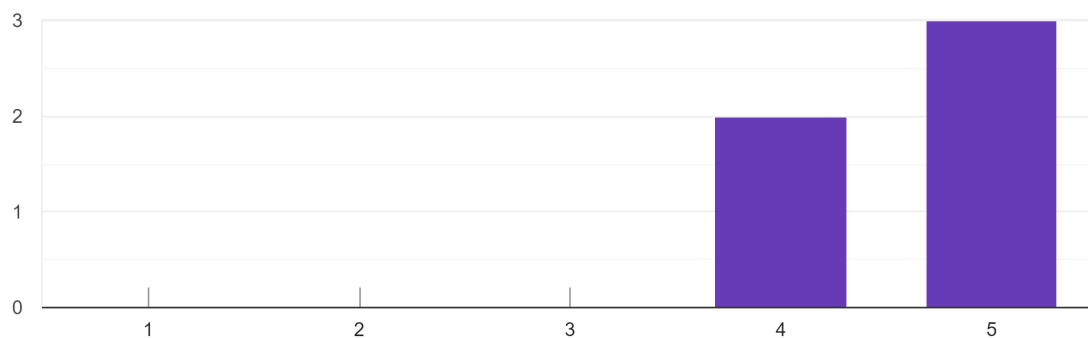
5 odpovědí



Obrázek 23: graf odpovědí na 8. otázku

Chápu princip a fungování fotostolu.

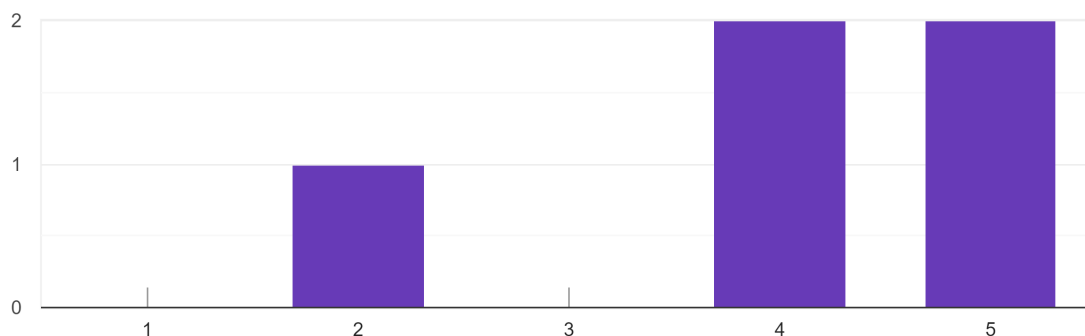
5 odpovědí



Obrázek 24: graf odpovědí na 9. otázku

Při pohledu na fotku na eshopu poznám, zda byl využit fotostůl/fotostan nebo ne.

5 odpovědí



Obrázek 25: graf odpovědí na 10. otázku

Podle získaných odpovědí lze soudit, že nejméně pochopeným tématem je produktová fotografie, využití fotografického stolu a stanu. Tady vidím prostor pro vylepšení práce. Navrhuji se této tématice věnovat v dalším pracovním listu. Rozebral bych v něm podrobněji jak nasvítit scénu. Žákům dělalo problém pochopit, jak vzniká stín a jak ho eliminovat. Vymyslel bych soubor úkolů, ve kterých vzniká stín a úkolem by bylo nasvítit scénu tak, aby stín eliminovali. Při testování žáky nejvíce bavila práce se světlem a odrazy v pracovním listě dvě. Zkoušení prosvícení nám známým věcem z běžného života se ukázalo jako velmi úspěšné u mladší generace. Při hledání materiálů si jde užít mnoho zábavy, stejně tak se stínohrou. Tato úloha si určitě najde stálé využití v naší lektorské činnosti.

4.3 RECENZE PROFESIONÁLNÍCH FOTOGRAFŮ

„Za mě jsou pracovní listy velmi pěkně zpracovány a pro děti, zajímající se o fotografii rozhodně i přínosné. Dávají možnost rozvoje a rady, jak konkrétně se v tvorbě posunout. Zároveň témata nepopisují složitě, ale jednoduše a hravě (příkladem je ukázka rozdílu v ohniskové vzdálenosti, kde se autor věnuje praxi a výstupu, namísto fyziky, která by menší děti mohla mást). Děti rozhodně ocení, že vše nezůstane jen na papíře, ale snadno si budou moci vše vyzkoušet v praxi, byť třeba pouze ta pomoci mobilního telefonu a kartonu.“

Filip Kroutil, Fotograf

„Stručné a jednoduché úlohy jsou vhodné pro jednorázovou lekci. Na fotografickém kroužku se věnujeme věcem více do hloubky, díky vysoké hodinové dotaci. U pracovního listu s ohnisky bych s dětmi více rozebral deformaci obličeje na ultraširoký objektiv. Portréty je lepší šířem prostě nefotit. Je také třeba si dát pozor na soudkovitost ale tu lze napravit v lightroomu. Všeobecně je dobré si dát pozor na perspektivu.“

Miroslav Chum, Vedoucí fotografického kroužku DDM Strakonice

„Líbí se mi, že pracovní listy jsou přehledné a graficky uhlazené. Nejsou psané úplně do podrobná a díky tomu se neztrácím mezi řádky. Nejvíc mě nadchnul kvíz, dokážu si představit ho zařadit na svém workshopu.“

Dominik Šalát, Fotograf

5 ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo vytvořit výukovou sadu materiálů, které měly být zaměřené na problematiku digitální ateliérové fotografie. Mým záměrem bylo tyto aktivity navrhnout a ověřit na zájmovém kroužku DDM Strakonice nebo na průmyslové škole SPŠ a VOŠ Písek. Vzhledem k opatřením zavedeným proti šíření nemoci Covid – 19 jsem byl nucen práci o rok odsunout z důvodu nemožnosti otestování výukových dat. V dalším roce Covid – 19 pokračoval, v jarních termínech, kdy bylo již vše z pohledu Covid – 19 v pořádku, odešel ze SPŠ a VOŠ Písek učitel, se kterým jsem měl otestování výukových materiálů domluveno. Uchýlil jsem se tedy k testování na vlastním workshopu spolu s konzultacemi v DDM Strakonice. Překvapení pro mě osobně bylo, že většina úkolů byla pro studenty zábavná a dle dotazníkového šetření se dozvěděli nové věci.

Podařilo se mi vytvořit 4 komplexní pracovní listy, které obsahují jak fotografickou, tak kreativní část. První pracovní list procvičuje správné využití ohniskové vzdálenosti, které s nástupem více fotoaparátů na mobilním telefonu začíná být velmi aktuální. Druhým pracovním listem procvičili modifikaci světla, která žáky velmi bavila. Svícení ve tmě a měnění barev bude vždy lákat. Třetí a časově nejnáročnějších pracovní list se věnuje aplikaci Stop Motion, ve které si můžeme nahrát v ateliéru vlastní animovaný film. Poslední pracovní list se věnuje výrobě a praktickému využití fotostolu, který si podomácku vyrobíme kdekoli. Studenti si vyzkoušeli i roli světla v produktové fotografii. Kapitulu uzavírá kvíz a doporučení, jak s pracovními listy vytvořit Workshop.

Doufám, že pracovní listy, které jsou výstupem této práce najdou platné využití ve vzdělávání. Vidím tu velký prostor pro pokračování v práci a vytvoření přibližně sedmi dalších úloh pro půlroční náplň volnočasového kroužku.

6 RESUMÉ

Bakalářská práce se zabývá problémem fotografie v ateliérovém prostředí škol. Snaží se využít moderní technologie výuky. V první části se seznamujeme se základy obecné fotografie, která na konci dostane přesah do ateliérové fotografie. Následně se přesouváme do praktické výroby pracovních listů, kde zmiňujeme vybrané úlohy, které byly posouzeny jako vhodné pro elementární výuku. Hovoříme zde o produktové fotce na foto stolu, aplikaci animaci, úpravě světla, a ohniskový vzdálenostech. To završuje závěrečný test vhodný do základní školy. Obsahem jsou také metodické pokyny pro učitele, a nakonec nechybí ověření výukových materiálů a návrh na jejich zlepšení.

6.1 SUMMARY

This bachelor thesis deals with generic issue of photography in studio environment at school. This thesis is trying to take advantage of modern teachings methods. In first part we get to know information about generic photography, which in the end leads to studio photography. Then we are moving on to making worksheets, where we mention selected tasks, which were considered suitable for basic photography classes. We are talking about using photographic table for product photography, animation, working with light and focal lengths. Whole class is finished with final test, suitable for elementary school. Content of this thesis also includes methodical instructions for teachers and in the end does not miss evaluation of worksheets and suggestions for improvement.

SEZNAM LITERATURY

1. **Baatz, Willfried.** *Malá encyklopedie fotografie.* Brno : Computer Press, 2004. 80-251-0210-6.
2. **2022, Nobel Prize Outreach AB.** The Nobel Prize . *www.nobelprize.org.* [Online] [Citace: 28. Leden 2022.] <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2009/summary/>.
3. **Neff, Ondřej.** *Tajná kniha digitální fotografie.* Praha : Computer Press, 2004. 9788025102206 .
4. **Fárová, Anna.** *Anna Fárová & fotografie: práce od roku 1956.* Praha : Langhans Galerie - PRO Langhans, 2006. ISBN 80-902816-4-8.
5. **Aldred, John.** DIY Photography. *www.diyphotography.net.* [Online] 2018. [Citace: 25. Duben 2022.] <https://www.diyphotography.net/the-ultimate-portrait-bokeh-shootout-crop-vs-full-frame-vs-large-format/>.
6. **Canon Europe N.V.** Abeceda snadného fotografování s fotoaparáty EOS. [Reklamní brožura]. místo neznámé, Netherlands : Canon Inc., 1998.
7. **Neuveden, PŘEKLAD Patricie Růžičková.** *Fotografování.* Praha : Slovart, 2015. 978-80-7529-033-5.
8. **Hedgecoe, John.** *Velká kniha fotografie.* Praha : Vašut, 1999. 80-7236-110-4.
9. **Šurkala, Milan.** Digimanie.cz. *www.digimanie.cz.* [Online] 3. Srpen 2018. [Citace: 18. Červen 2022.] <https://www.digimanie.cz/canon-nikon-a-sony-naprosto-dominuji-trhu-s-fotoaparaty/7421>.
10. **George, Chris.** *Blesk v digitální fotografii (kompletní průvodce).* Brno : Zoner Press, 2008. ISBN 978-80-7413-009-0.
11. **Godox.** *www.godox.cz.* [Online] Godox, 16. Březen 2022. [Citace: 16. Březen 2022.] <https://www.godox.cz/studiovy-blesk-godox-qt-400iim-400ws>.
12. **Burian, Peter K. a Caputo, Robert.** *Škola fotografování.* Praha : Sanoma Magazines, 2003. 80-7026-253-2.
13. **Willis, Becky.** *Photographing People: Portraits, Fashion, Glamour.* Mies : RotoVision, 2006. 294037807X.
14. **HUNTER, Fil, Steven BIVER a Paul FUQUA.** *Svícení: věda a magie ve fotografii.* Brno : Zoner Press, 2016. 9788074133220.
15. **Pihan, Roman.** *Mistrovství práce se světlem.* Praha : Institut digitální fotografie, 2008. 978-80-8715-502-8.
16. **Vajčner, Antonín.** Digiarena.cz. [Online] 6. Březen 2009. [Citace: 18. Květen 2022.] https://digiarena.zive.cz/ohniskova-vzdalenost-lidskeho-oka_6#part=1.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1: Funkčnost detekce fotonů snímače CCD Zdroj: (3)	9
Obrázek 2: Zlatý řez. Zdroj: Vlastní.....	11
Obrázek 3: Zábleskové světlo Photon Europe, Zdroj: Vlastní	15
Obrázek 4: Porovnání různých zdrojů světla na barevné stupnici, Zdroj: Internet - https://www.svet-svitidel.cz/clanky-detail-jak-vybrat-spravnou-barvu-svetelneho-zdroje.htm)	16
Obrázek 5: Vliv teploty plamene na jeho barvu. Zdroj: Internet - https://www.okhelp.cz/voda-topeni/teplota-barva-plamene-nekterych-latek-id-418/	17
Obrázek 6: Voština vložená do softboxu, Zdroj: Vlastní	18
Obrázek 7: Záblesková patice BOWENS, Zdroj: Vlastní	20
Obrázek 8: Fotostan, Zdroj: https://photopro.bg/en/how-to-shoot-product-photography/ ..	21
Obrázek 9: Fotostůl FOBA DIMIL, Zdroj: Vlastní.....	22
Obrázek 10 - Úvodní prostředí Aplikace Stop Motion, Zdroj: Vlastní.....	32
Obrázek 11: Návod aplikace Stop Motion, Zdroj: Vlastní	33
Obrázek 12: Prostředí vytváření fotografií, Zdroj: Vlastní	33
Obrázek 13: Nastavení fotoaparátu, Zdroj: Vlastní.....	34
Obrázek 14: Seznam videí v aplikaci Stop Motion účastníka workshopu (16let)	42
Obrázek 15: Video v aplikaci Stop Motion účastníka workshopu (16 let)	42
Obrázek 16: Graf pohlaví respondentů (1. otázka)	43
Obrázek 17: Graf věkového rozložení respondentů (2. otázka)	44
Obrázek 18: graf odpovědí na 3. otázku.....	44
Obrázek 19: graf odpovědí na 4. otázku.....	45
Obrázek 20: graf odpovědí na 5. otázku.....	45
Obrázek 21: graf odpovědí na 6. otázku.....	46
Obrázek 22: graf odpovědí na 7. otázku.....	46
Obrázek 23: graf odpovědí na 8. otázku.....	47
Obrázek 24: graf odpovědí na 9. otázku.....	47
Obrázek 25: graf odpovědí na 10. otázku.....	48

PŘÍLOHY

Příloha I:

Pracovní list 1 – Ohnisková vzdálenost

Zdroj fotografií: Vlastní

Pracovní list 1 - Ohnisková vzdálenost

Jméno:

Třída:

Datum:



45 - 60 min

Téměř každý z nás už má minimálně dva fotoaparáty s různými ohnisky na mobilním telefonu. Dnes se pokusíme společně pochopit rozdíl mezi ohnisky, a že zvýšení ohniska nám nejen pomůže „přitáhnout věci blíže“ ale také kompletně změní jejich perspektivu. V pracovním listu si procvičíme, jak ohnisko může změnit perspektivu a kdy je výhodné delší ohnisko použít.



Pomůcky

- Mobilní telefon se dvěma a více fotoaparáty
- Digitální fotoaparát s objektivem typu zoom
- Digitální fotoaparát s minimálně dvěma objektivy - širokoúhlý a s delším ohniskem
- Model/ka či objekt na focení

Teorie

- Ohnisková vzdálenost je definována jako vzdálenost čočky od jejího ohniska.
- Zjednodušeně je ohnisko objektivu přímo odpovědné za náš úhel záběru na fotoaparátu.
- Úhel záběru díky stavbě čoček i přímo ovlivňuje deformaci obrazu. Když vyfotíme člověka na široký úhel, bude mít velký nos a upozadíme jeho tváře, naopak na dlouhé ohnisko (malý úhel záběru) nám bude připadat obličej přirozenější
- Ohnisko našeho oka je přibližně 50mm, takové ohnisko je nám nejpřirozenější. Na mobilu to bývá 2x zoom (teleobjektiv)
- Pokud budeme mít portrét s neustále stejnou kompozicí s různými ohniskovými vzdálenostmi (bude se od fotografovaného objektu vzdalovat či přibližovat), bude se nám měnit deformace obrazu.
- Krátkým ohniskem (širokoúhlým objektivem) můžeme zachytit širší prostor a dát mu zajímavou perspektivu (fotka místnosti, lesa) nebo vytvořit z velké blízkosti zajímavou kreativní fotografii
- Dlouhým ohniskem můžeme přiblížit nám vzdálené věci nebo spojit na fotce dva od sebe vzdálené objekty. Pokud vyfotíme na dlouhý objektiv dvě značky za sebou, budou vypadat, že jsou si mnohem blíže.

Vypracování úlohy

Jaké zařízení využíváš na tento pracovní list?

Jakými ohnisky disponuje zařízení, které používáš?



Jestli nevíš, pomůže ti strýček Google.

Kreativní využití širokého ohniska



iPhone 11 Pro - 13mm objektiv



iPhone 11 Pro - 52mm objektiv

Zde vidíte, jak široké ohnisko mění perspektivu záběru oproti dlouhému ohnisku. 52mm je pro naše oko přirozené. 13mm je pro oko atypické a nezvyklé a naše oči to díky tomu vnímají kreativně, fotka je pro nás lákavá a zvláštní. Nyní si zkusíme podobné fotky udělat.



Široké ohnisko deformuje obličej a projevuje vysokou soudkovitost. Tu můžeme v programu opravit, ale obličej bude stále nepřirozený. Vyjma kreativních fotografií, které obraz cíleně deformují je na portrét široké ohnisko nevhodné!

Procvičení 1

- Vezmi si do ruky svůj fotoaparát. Může to být zrcadlovka, mobil, či bezzrcadlovka. Prostě to na čem máš nejširší ohnisko. Nejlepší bude iPhone 11 a novější s 13mm širokoúhlým objektivem.
- Zapni si foťák a začni se dívat na svět ze široka
- Pokus se zachytit podle tebe zajímavé věci ze široka
- Fajn je nějaká dominantna fotky. Třeba jako na fotce výše bota.
- Pokus se, aby focený objekt zabíral celou fotku.
- Foť, foť a foť!
- O nejlepší snímky se poděl se skupinou a vyučujícím.



Zajímavý úhel najdeš třeba u země.

Práce s prostorem díky dlouhému ohnisku



iPhone 11 Pro -26mm objektiv



iPhone 11 Pro - 52mm objektiv

Díky dlouhému ohnisku, to co je od sebe daleko ve skutečnosti, bude vypadat na fotce, jako že je blízko. S dlouhým ohniskem můžeme pracovat s prostorem a dostat do souvislosti věci, které souvislost nemají, protože jsou daleko od sebe.

Procvičení 2

- Všimni si, že na prvním obrázku vypadají baterky mnohem dále od sebe, než na druhém. Přitom je pozice totožná.
- Vem si dlouhý objektiv a vyfoť dva vzdálenější objekty tak, aby vypadali blízko sebe. Využij ideálně ohnisko nad 100mm ale bude ti stačit i 50mm
- Stejně jako na druhé fotce se pokus dát do kontextu dva objekty, které budou vypadat blízko sebe, i když nejsou.
- Můžeš třeba požádat spolužáky, aby se postavili do řady za sebe.
- Procvič si práci s dlouhým ohniskem.

Závěr

Bavilo tě cvičení?

Co ses dozvěděl?

Jaké ohnisko sis oblíbil a proč?

Příloha II:

Pracovní list 2 – Modifikace světla

Zdroj fotografií: Vlastní

Pracovní list 2 - Modifikace světla

Jméno:

Třída:

Datum:



45 - 60 min

Světlo se rozptyluje vždy, když něčím projde. V pracovním listu si procvičíte, jaký vliv mají různé materiály na průchod světla.



Pomůcky

- Průsvitné kousky plastů, papírů, látek
- Barevné stanioly
- Skleněná flaška
- Temná místnost
- Svítidla / LED na mobilním telefonu
- Mobilní telefon na zaznamenávání změn

Teorie

- Světlo můžeme buď odrazit nebo nechat projít materiálem
- Často se používá látka
- Jako fotografické a video světelné filtry se často používají barevné desky, které změni barvu světla
- Pokaždé když světlo projde průsvitným materiálem, sníží se jeho intenzita /síla/
- Průsvitný materiál světlo nejen osvětlí ale i změkčí
- Pokud budeme svítit přes mřížku, vytvoříme pruhované světlo

Vypracování úlohy

Jaké modifikátory jsi si připravil pro tento pracovní list?

Jaké světelné zdroje využiješ?

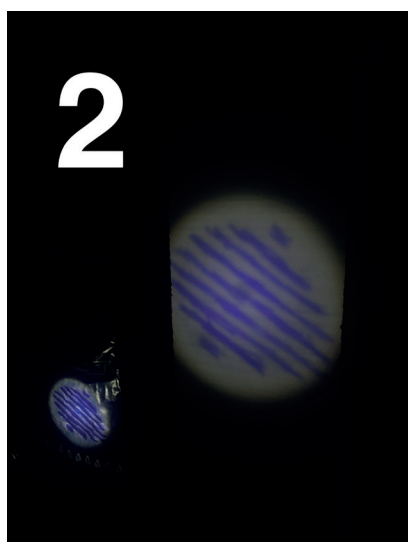
Referenční práce



1. Lom - sklenice vody
2. Průchod přes modrou mřížku
3. Průchod přes černou mřížku
4. Průchod přes modré PVC
5. Průchod přes žluté PVC
6. Průchod přes bílý textil
7. Referenční snímek bez modifikace



Průhledné obrazce
nakreslené na PVC
přenášejí tvar i barvu!





- Na snímcích můžeme vidět vliv modifikátorů světla na výsledek fotografie. Referenční snímek 7 má ostré hrany, vysoký svit.
- Nejvíce světlo rozptýlil a zároveň utlumil bílý textil (snímek 6)
- Snímek 4 a 5 nám ukazuje, že světlo si ponechá barvu materiálu, přes který prošlo
- Na snímcích 2 a 3 vidíme nakreslené obrazce na průsvitném PE

Pracovní postup

- Vezmi si libovolný modifikátor světla
- Posviť přes něj na zeď
- Vyfoť si změnu světla
- Zaznamenej pozorování do tabulky
- Opakuj znova u všech modifikátorů

Tabulka

Materiál modifikátoru	Změna intenzity světla	Rozptyl světla	Změna barvy světla
Modré PVC	Minimální	Střední	Ano, Bílá -> modrá
Bílá látka	Velká	Maximální	Ne

Závěr

Bavilo tě cvičení?

Co ses dozvěděl?

Jaké ohnisko sis oblíbil a proč?

Příloha III:

Pracovní list 3 – Aplikace Stop Motion

Zdroj fotografií: Vlastní

Pracovní list 3 - Aplikace Stop Motion

Jméno:

Třída:

Datum:



90 min - 180 min



Stažení iOS



Pomůcky

- Mobilní telefon s operačním systémem iOS / Android
- Nainstalovaná aplikace Stop Motion
- Postavičky například ze stavebnice Lego
- Vyrobené / umělé rekvizity

Postup

- Nainstaluj aplikaci Stop Motion pomocí QR kódu.
- Projdi si aplikaci a její návod, v případě, že nemůžeš na něco přijít, zeptej se vyučujícího.
- Celou dobu přemýšlej nad scénářem, zapiš si verze a nápady.
- Jakmile budeš mít hotový scénář, připrav si první scénu.
- Využij rekvizity a kulisy, pokud sis je připravil.
- Vhodně si nasviť scénu.
- Začni fotit v aplikaci. Pokus se fotit každý malinký pohyb, animace bude pak plynulejší a přirozenější.
- Aplikace umožňuje zobrazit při focení mřížku, která ti pomůže s přesnějším pohybem figurek. V aplikaci je také možnost pracovat s průhledností snímku - díky tomu můžeš při focení aktuálního snímku vidět několik snímků, které jsi fotil před ním.
- Až budeš mít příběh hotový, vrátíme se v aplikaci „domů“, podržíme prst na projektu a dáme exportovat
- Film máme nyní v galerii



Stažení Android

Prostor pro scénář a poznámky

Závěr

Bavilo tě cvičení?

Co ses dozvěděl?

Příloha IV:

Pracovní list 4 – Výroba fotostolu na produktovou fotografii

Zdroj fotografií: Vlastní

Pracovní list 4 - VÝROBA FOTOSTOLU NA PRODUKTOVOU FOTOGRAFII

Jméno:

Třída:

Datum:



Fotostůl se používá na dokonalé focení produktů. Normálně je vyroben ze světlo vedoucího opálu, nekonečné fotoplátno na focení produktů si ale můžeme lehce vyrobit i doma. Na domácí podmínky se zaměříme, aby jste si dokázal každý vyfotit hezky produkt například na bazar. Vše uděláme co nejjednodušší a z materiálů, které máme doma snad každý.

Pomůcky

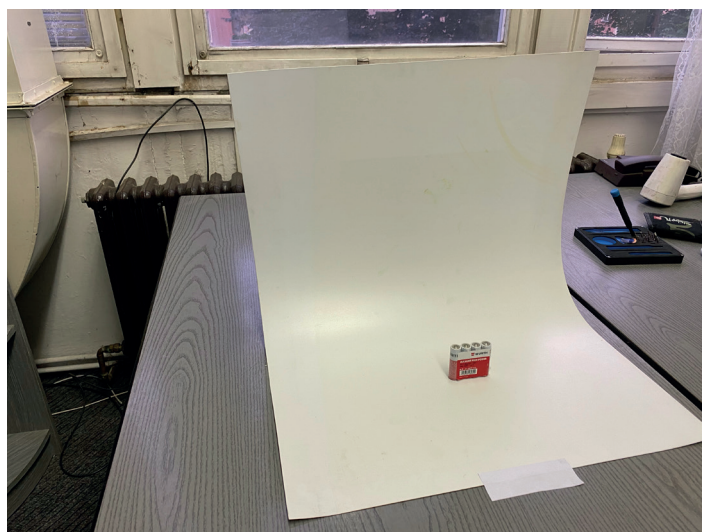
- Velký bílý karton A3 nebo A2, ideální je i plastová bílá deska
- Silné knížky nebo kartonovou krabici jako podpěru
- Minimálně jeden zdroj světla
- Izolepu

Postup

- Na jednu stranu postavíme cca 20 cm vysoký stoh knížek, lze nahradit krabicí či jiným stojánkem **POZOR!** Krabice nesmí být lehká, jinak bude ujíždět, je vhodné ji naplnit knížkami nebo přilepit
- O krabice opřeme papír a přilepíme ho ke stolu, viz obrázek.



- Nyní máme nejčastěji amatérsky používaný stůl na produktovou fotografii. Pokud fotí profesionál ve špatných podmínkách pár produktů, i on si vystačí s takovou stavbou.
- Položíme na stůl produkt.



- Pokud máme jedno světlo, svítíme co nejlíže našemu fotoaparátu.
- Pokud máme světla dvě, svítíme souměrně proti sobě.
- Hledáme ideální nasvícení, aby na fotce nebyli ideálně žádné stíny .



Závěr

Co ses v úloze dozvěděl nového?

Využiješ nově nabité znalosti i doma?

Příloha V:

Znalostní kvíz

Znalostní kvíz

Jméno:

Třída:

Datum:



4 - 6 min

Vždy je správná jen jedna odpověď. Odpovědi znatelně a řádně kroužkujte.

1. Co znamená pojem expoziční čas?

- a. Doba po kterou je exponován čip
- b. V kolik hodin je vytvořena expozice
- c. Doba stisknutí tlačítka spouště

2. Co je to ISO?

- a. Vyjadřuje šum
- b. Vyjadřuje citlivost snímače
- c. Vyjadřuje množství světla dopadajícího na čip

3. Která z následujících možností nelze považovat za clonu?

- a. Mechanická část uvnitř objektivu
- b. Krytka objektivu
- c. Speciální plastový nástavec na objektiv zamezující svícení slunce na přední čočku

4. Co se stane, když v expozičním trojúhelníku snížím čas závěrky?

- a. Expozice se nezmění
- b. Expozice se zesvětlí
- c. Expozice se ztmaví

5. Co se stane se zorným polem, když zvětším ohniskovou vzdálenost?

- a. Zvětší se
- b. Zmenší se
- c. Zůstane stejné

6. Jaké pozadí je pro focení v ateliéru nejlepší a zároveň nejdražší?

- a. Papírové
- b. Vinylové
- c. Polypropylenové

7. Co znamená definice „nekonečné pozadí“?

- a. Velmi dlouhé pozadí
- b. Pozadí spojené do kruhu – nemá konec
- c. Pozadí bez viditelného zlomu / konce

8. Co ve fotografii znamená fotostůl?

- a. Stůl, na němž si odložíme fotoaparát
- b. Speciální stůl s držáky na objektivy
- c. Stůl, určený na produktovou fotografii

9. Na jaké médium fotí analogový foťák

- a. Digitální čip
- b. Kinofilmový pás / kazetu
- c. Papír

10. Co je paměťová karta?

- a. Kartička na poznámky
- b. Datové úložiště
- c. Karta s paměťovou pěnou

11. Jaké je správné ateliérového využití stativu?

- a. Jako němý sluha
- b. Jako stojan na pozadí a světla
- c. Jako podpěra poličky

12. Co je to green screen?

- a. Zelené pozadí pro klíčování
- b. Ekologicky vyrobené pozadí
- c. Fotka zelené barvy způsobená závadou na čipu

13. Jaký z daných formátů je nejběžnější pro ukládání fotografií?

- a. GIF
- b. JPEG
- c. PNG

14. Který z následujících modifikátorů nezměkčuje světlo průchodem?

- a. Softbox
- b. Odrazná deska
- c. Opálové plexisklo

15. Proč je v digitální zrcadlovce zrcátko?

- a. Chrání čip před prachem
- b. Odráží světlo na senzor
- c. Odráží světlo do hledáčku

16. Jakou zkratkou z angličtiny vyjadřujeme zrcadlovky?

- a. DLSR
- b. DSLR
- c. CSC

17. Čeho se ve fotografii týká pravidlo třetin?

- a. Kompozice
- b. Expozice
- c. Hloubky ostrosti