

Česká zemědělská univerzita v Praze
Institut vzdělávání a poradenství
Katedra profesního a personálního rozvoje



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

**Využití audiovizuálních pomůcek ve výuce
v oboru vzdělání „Modelářství a návrhářství oděvů“
a předmětu „Technologie výroby oděvů“**

Bakalářská práce

Autor: Vlasta Kubincová

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Votava, Ph.D.

2023

Zadávací list

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

**Audiovizuální materiály v oboru vzdělání „Modelářství a návrhářství oděvů“
a předmět „Technologie výroby oděvů“**

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V dne

.....
(podpis autora práce)

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Mgr. Jiřímu Votavovi, Ph.D., za pomoc při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na tvorbu a využití audiovizuálních materiálů ve výuce odborných předmětů pro žáky střední školy. Po absolvování online výuky za pomoci výukových videí ve výuce spousta učitelů zjistila, že využívání audiovizuálních pomůcek ve výuce je neocenitelným přínosem. Stále ale není k dispozici dostatek textů pro vhodné využití těchto materiálů v odborných předmětech. To znamená, že chybí jak metodika jejich tvorby, tak metodika jejich využití ve výuce.

Cílem této práce je alespoň částečně nastínit možnou problematiku s tvorbou takovýchto didaktických pomůcek, ale nabízí také jakýsi stručný návod, jak si takovéto audiovizuální materiály vytvořit a pracovat s nimi ve vyučovací jednotce.

Dalším cílem je motivovat učitele, lektory, ale i žáky k tvorbě a využívání audiovizuálních pomůcek a mimo jiné také posilovat schopnosti práce s novými technologiemi.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část a praktickou část. V teoretické části je popsána didaktika výuky a didaktické pomůcky. Praktická část popisuje, jak vytvořit a začlenit audiovizuální materiál do výuky. Závěr je věnován zpětné vazbě z vyučovacích jednotek, kde byly do výuky zařazeny audiovizuální materiály.

Klíčová slova

didaktická technika, video, obor vzdělání, pracovní list

Abstract

The bachelor thesis focuses on creating and using audiovisual materials in teaching vocational subjects to high school students. During the period of online teaching many teachers have found the use of audiovisual aids in the classroom to be an invaluable asset. However, there are still not enough texts available for the appropriate use of these materials in vocational subjects. This means that there is a lack of both a methodology for their creation and a methodology for their use in teaching.

This paper aims at least partially to outline the possible problems with the creation of such didactic aids. Still, it also offers a kind of brief guide on how to create such audiovisual materials and work with them in a teaching unit.

Another aim is to motivate teachers, lecturers, and students to create and use audiovisual aids and, among other things, to strengthen their skills in working with new technologies.

The bachelor thesis is divided into a theoretical part and a practical part. The theoretical part describes the didactics of teaching and didactic aids. The practical part describes how to create and integrate audiovisual material into teaching. The conclusion is devoted to the feedback from the teaching units where audiovisual materials have been incorporated into the learning.

Keywords

didactic technique, video, field of education, worksheet

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ VÝCHODISKA	
1 Cíl a metodika	11
2 Základní pojmy z oblasti didaktiky odborných předmětů	12
2.1 Didaktika	12
2.2 Obecná didaktika	12
2.3 Oborová didaktika	13
2.4 Didaktické prostředky	14
2.4.1 Didaktické prostředky nemateriální	14
2.4.2 Didaktické prostředky materiální	15
2.5 Pracovní listy	17
3 Digitální technologie a audiovizuální prostředky a technika	19
3.1 Digitální technologie	19
3.2 Audiovizuální prostředky	19
3.3 Audiovizuální technika	21
3.4 Autorská práva	22
4 RVP – technologie výroby oděvů	23
4.1 Technologická příprava	23
4.2 Odborné kompetence	23
PRAKTICKÁ ČÁST	
5 Vlastní šetření	25
5.1 Charakteristika místa šetření	25
5.2 Předmět Technologie	26
5.2.1 Učební osnovy	26

5.2.2	Výukové cíle předmětu	27
5.3	Tvorba audiovizuálních pomůcek a pracovních listů.....	28
5.3.1	Využití stávajících videí	28
5.3.2	Tvorba vlastních audiovizuálních pomůcek	29
5.3.2.1	Využití audiovizuálních pomůcek.....	29
5.3.2.2	Postup při tvorbě audiovizuálních pomůcek	30
5.3.3	Tvorba pracovních listů	32
5.4	Realizace výuky s využitím audiovizuálních prostředků.....	33
5.4.1	Cílová skupina	33
5.4.2	Téma hodiny, výchovně-vzdělávací cíle, didaktické prostředky.....	33
5.4.3	Obvyklé schéma vyučovací jednotky	34
5.5	Konkrétní příklady vyučovacích jednotek s využitím různých audiovizuálních pomůcek	34
5.6	Shrnutí a vlastní doporučení.....	42
ZÁVĚR		44
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		45
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ		48
SEZNAM PŘÍLOH.....		49
	Příloha č. 1: Osnovy předmětu technologie.....	49
	Příloha č. 2: Odborné kompetence žáka	49
	Příloha č. 3: Ukázka vlastního pracovního listu	49
	Příloha č. 4: Ukázky vlastní videotvorby.....	49

ÚVOD

Jako pedagog a rodič si přeji, aby se žáci na mých hodinách nenudili a byli aktivní a aby probírané učivo bylo pro všechny pochopitelné, zajímavé a snadno zapamatovatelné. Je prokázáno, že pokud jsou žáci motivováni a nadšeni pro dané téma, pak se během výuky plně věnují své práci.

Od časů Jana Ámose Komenského se doba podstatně změnila, a tak i přístup učitelů k přípravě na vyučovací jednotku prošel mnoha změnami. Dnes učitelé nestačí pro zaujetí žáka při výuce pouze učebnice s obrázkem nebo kniha. Snahou každého pedagoga by mělo být, aby se v rámci jeho vyučovacích jednotek žáci nenudili, byli aktivní a vyučování je zajímalo. Přispět k tomu by mělo dobře vybrané a uspořádané učivo, které by pro žáky bylo názorné, pochopitelné, zajímavé a snadno zapamatovatelné. Žáci, kteří jsou motivováni a nadšeni pro dané téma, se pak výuce věnují a v rámci ní aktivně pracují.

V současné době jsme neustále obklopeni digitálními technologiemi. Každý den využíváme mobilní telefony, tablety, notebooky a stolní počítače. Stejně tak k nim mají přístup i žáci ze sociálně slabších rodin. Je tedy úplně přirozené, že tyto technologie našly své uplatnění při zkvalitňování výuky na moderních školách všeho druhu a zaměření, neboť, jak již bylo uvedeno, je zapotřebí žáky při výuce zaujmout a aktivizovat. Lze to mimo jiné tím, že jim zprostředkujeme nejen obraz a zvuk, ale i specifické prostředí a autentické podmínky.

V době nouzového stavu vyvolaného nálezou Covid-19, kdy se postupně zavíraly základní a střední školy a byl omezen osobní kontakt, tvořily audiovizuální materiály většinu výuky všech pedagogů v odborných a praktických předmětech a staly se nenahraditelnými. Zejména přechod na online výuku si vyžádal proaktivní přístup k moderním technologiím. Pedagogové byli nuceni se ve velmi krátké době seznámit s možnostmi online výuky a rovněž se museli naučit vytvářet výukové materiály. To se týkalo i předmětů, které sama vyučuji. Učila jsem se postupně vytvářet videa potřebná pro výuku daných témat a postupně jsem si tak začala vytvářet soubor audiovizuálních materiálů, které dodnes mohu využívat při výuce na střední škole pro obor oděvní design, a to jak v rámci teoretických předmětů, jako je např. Technologie výroby oděvů (kde mohu současně používat i pracovní listy nebo testy), tak

i v praktických cvičeních v rámci Odborného výcviku, a to zejména pro podporu těch žáků, kteří mají různé specifické poruchy učení. Sledování ukázkového videa si vždy mohou přizpůsobit svému tempu, pokud je to potřebné mohou jej zastavit a detailně přiblížit nebo si ho pustit několikrát za sebou. Mám také zkušenosti s tím, že žáci tato videa často používají i v domácím prostředí při práci na svých soukromých projektech.

I přestože je využití audiovizuálních pomůcek ve vyučování neocenitelným přínosem, není k dispozici dostatečné množství textů o vhodném využití těchto materiálů ve výuce odborných předmětů. To znamená, že chybí jak metodika pro jejich tvorbu, tak i metodika pro použití ve výuce.

Tato moje zkušenost mi byla inspirací pro bakalářskou práci, kterou jsem rozdělila do dvou hlavních částí. V první, teoretické části, představila obor didaktika, v rámci které jsem charakterizovala vybrané nemateriální prostředky (především metody výuky) i materiální prostředky (učební pomůcky a techniku, s důrazem na digitální technologie). Dále jsem charakterizovala RVP pro daný obor. Praktická část bakalářské práce byla věnována praktické tvorbě samotných audiovizuálních materiálů a pracovních listů.

Příloha této práce obsahuje nástin modelové hodiny, v níž jsem využila jak audiovizuální materiál, tak pracovní listy na dané téma.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1 Cíl a metodika

Cílem této práce bylo poukázat na nutnost tvorby a zařazení audiovizuálních materiálů do výuky na školách pro zefektivnění vlastní výuky, pro rozvoj logického myšlení žáků a také pro prostorovou představivost. Dalším cílem bylo zprostředkování tvorby a použití audiovizuálních materiálů pro zatraktivnění výuky žákům, ke zvýšení jejich zájmu o probíranou látku a k jejich aktivizaci při výuce.

V dnešní moderní době plné nejrůznějších technologií, kdy mladá generace tráví na svých mobilních telefonech a tabletech veškerý volný čas, je logické, že se jim učitelé touto cestou snaží přiblížit a zpřístupnit učení a procvičování probíraného učiva. Snadná manipulace s takovýmito zařízeními a prakticky všudypřítomné internetové připojení umožňují žákům učení a procvičování látky nejen ve škole, ale i na cestách či v době osobního volna.

Příprava audiovizuálního materiálu do vyučovací hodiny často pro učitele bývá časově a technicky náročná. Uvědomuji si, že mnozí vyučující raději využití tohoto typu materiálu zamítnou, což je dle mého názoru veliká škoda. Ráda bych poukázala na to, že příprava takovéto hodiny se vyplatí všem přímo zúčastněným ve výchovně-vzdělávacím procesu.

Tvorbu souboru audiovizuálních materiálů pro podporu odborných teoretických a praktických předmětů jsem sama ocenila při distanční výuce v době lockdownu. Využití videí ve výuce se mi osvědčilo, a proto videa využívám i nyní při prezenční výuce.

Teoretická část práce se skládá z informací a citací z nastudované odborné literatury o didaktice. Dále jsou zde popsány možnosti využití didaktické techniky a technologie ve výuce na středních odborných školách se zaměřením na aplikaci audiovizuálních pomůcek a jejich tvorbu. V praktické části práce je charakterizován obor vzdělání modelářství a návrhářství oděvů a předmět technologie výroby oděvů, pro který je v praktické části sestaven scénář a také vytvořeny vlastní audiovizuální pomůcky. Byla též navržena vlastní doporučení.

2 Základní pojmy z oblasti didaktiky odborných předmětů

2.1 Didaktika

Pojem didaktika je odvozený od slova „didasko“, které je řeckého původu, a znamená „učím“ nebo „vyučuji“.

Didaktika se zabývá teorií vzdělávání a vyučování v rámci pedagogiky. Věnuje se otázkám obsahu a rozsahu vzdělávání (tj. procesem a výsledkem procesu vzdělávání), otázkám týkajících se metod, zásad a forem vyučování a také interakcí mezi učitelem a žákem. Didaktiku výstižně charakterizujeme (Skalková, 2007, s. 15) jako „teorii vzdělávání a vyučování, která se zabývá nejen problematikou vzdělávacích obsahů, ale i výsledky společensko-historické zkušenosti lidstva“.

„Didaktika je věda, která se zabývá teorií vyučování, zkoumá podmínky a faktory, které proces vyučování ovlivňují zvnějšku i zevnitř“ (Zormanová, 2019, s. 10).

Didaktiku můžeme tedy chápat jako teorii vyučování, jejímž úkolem je objasňování zákonitostí učení a učení se. Zabývá se rovněž výběrem jednotlivých předmětů, řízením učení, vedením vyučování, procesy hodnocení, podmínkami vyučování, výchovným charakterem vyučování a také rolami učitele a žáka v procesu výchovy a vzdělávání. Z tohoto plyne, že je rozdíl mezi didaktikou pro teoretickou výuku a pro výuku praktickou.

2.2 Obecná didaktika

„Obecná didaktika jako základní pedagogická disciplína je vymezována jako teorie vzdělávání a vyučování. Zabývá se problematikou vzdělávacích obsahů, které se jakožto výsledky společensko-historické zkušenosti lidstva stávají v procesu vyučování individuálním vybavením studentů. Zabývá se zároveň procesem, který charakterizuje činnosti učitele a studentů a v němž si studenti tento obsah osvojují – tedy procesem vyučování a učení“ (Vališová, Kovaříková, 2021, s. 18).

Obecná didaktika má svoji strukturu a člení se na didaktiku oborovou (obsah příslušného oboru, předmětu nebo skupiny předmětů), která bývá často propracována do tzv. speciální pedagogiky, didaktiku praktického vyučování a didaktiku

jednotlivých stupňů školské soustavy (předškolní, ZŠ, SŠ, VŠ a dospělých). Práce se zaměřuje především na didaktiku odborných předmětů pro střední školy, které se odlišují typem odbornosti, věkem žáků, obsahem, formou a intenzitou výuky a vzdělávání. I když velmi podstatnou dividendou je ve výuce i osobnost učitele.

2.3 Oborová didaktika

Spolu s obecnou didaktikou existuje jako samostatná disciplína oborová didaktika. Dle Mazáčové (2008, s. 11) k tomu dochází „Především v souvislosti s dynamickými proměnami ve společnosti, což má pochopitelné dopady na změnu obsahu a pojetí vzdělávání, tedy s novými potřebami v oblasti např. výběru učiva, stanovení cílů a zpracování standardů vzdělávání, zpracování nových učebnic, pomůcek apod.“

„Významná mezioborová didaktická teorie. Zpracovává obecně didaktické principy, koncepce, metody a formy vzdělávání a vyučování v souvislosti s konkrétním obsahem příslušného oboru, předmětu, skupiny předmětů. Tato didaktika je specifickou disciplínou, která se souvisí s přípravou učitelů odborných předmětů.“ (Kolář, Raudenská, 2012, s. 31)

Oborová didaktika je teorie vzdělání a vyučování u jednoho oboru v příbuzných odborných předmětech. Předmětem zájmu učitelů jsou zde zákonitosti vyučovacího procesu v odborných i teoretických předmětech na středních školách (cíle výuky, obsah výuky, metody, formy a prostředky výuky, realizace výuky, průběh a hodnocení jednotlivých fází procesu výuky). Didaktika odborných předmětů pomáhá utvářet osobnost učitele, který by měl být následně schopen objasnit zákonitosti výchovně-vzdělávacího procesu a zajistit přiměřené podmínky nejefektivnější realizace cílů odborného předmětu.

Kvalita výuky pedagoga je přímo úměrná stupni vzdělání, osobnosti učitele, jeho odborným znalostem (znalosti oborové didaktiky z jednoho nebo více odborných předmětů) a praktickými zkušenostmi a materiálovým vybavením školy.

Z výše uvedeného vyplývá, že učitel, který se připravuje na výuku, postupně řeší:

- obsah výuky (co je z jeho pohledu nutné nebo žádané vyučovat v hodinách pro výkon profese daného oboru);

- determinanty výuky (co ovlivňuje kvalitu výuky);
- organizační formy vyučování (jak co nejefektivněji zorganizovat výuku);
- vyučovací metody (způsoby, které vedou k naplnění vytyčených cílů);
- materiální a didaktické prostředky (volba a vhodné využití učební pomůcky a didaktické techniky, které vedou k zájmu a aktivizaci žáků).

Výběr didaktických prostředků úzce souvisí s metodou nebo metodami, které hodlá učitel při výuce daného tématu zvolit. Vliv má také forma a délka vyučovací jednotky. Pedagog by neměl zapomínat, že žáci jsou v různých třídách různí a jejich aktivita a pozornost je odlišná. Je třeba podřídit svoji přípravu těmto faktorům. Příprava a rozfázování vyučovací jednotky je tedy základem úspěšné práce učitele.

Nedílnou součástí vyučovací hodiny by také mělo být i zhodnocení jednotlivých fází procesu výuky. Je tedy jasné, že i učitel se musí neustále dále vzdělávat nejen v technických a technologických oblastech souvisejících s vyučovaným oborem, ale také v oblastech moderních digitálních technologií, které je možné využít pro zpřístupnění učiva žákům.

2.4 Didaktické prostředky

Didaktickými prostředky je obecně myšleno vše, co slouží k dosažení stanovených cílů výuky. Tyto prostředky mohou být nemateriální (metody výuky, organizační formy, vyučovací zásady) a materiální (výukové prostory a jejich vybavení, didaktická technika, vyučovací pomůcky, žakovské pomůcky).

2.4.1 Didaktické prostředky nemateriální

Mezi nemateriální prostředky patří především formy a metody výuky. Dle Slavíka a Millera (2012, s. 55) se formou výuky „Rozumí způsob uspořádání podmínek k realizaci obsahu vyučování v určitém místě a čase. Formy výuky lze dělit, např. dle způsobu organizace vyučování a podle vztahu k jednotlivci a ke skupině“. V předmětech praxe na středních odborných školách či odborném výcviku na středních odborných učilištích se nejvíce využívá formy praktické vyučovací jednotky.

Zatímco učitel volí většinou jednu konkrétní formu vyučovací jednotky, je žádoucí, aby v jejím rámci využil více metod, tzn. postupů, které vedou k naplnění výchovně-vzdělávacích cílů, které si stanovil. Dle Krpálka a Krpákové Krelové (2012, s. 66) je vyučovací metoda „Dynamickým nástrojem řízení vyučovacího procesu. Jedná se o koordinovaný postup vyučovací činnosti učitele a učební aktivity žáka“. Votava (2018, s. 66) určil tento sled pravidel pro volbu vhodné vyučovací metody:

- „přiměřená žákům i vyučujícímu;
- didakticky ekonomická;
- informativně nosná;
- formativně účinná;
- racionálně a emotivně působivá;
- výchovná“.

2.4.2 Didaktické prostředky materiální

Didaktické prostředky doplňují výuku učitele, usnadňují pochopení látky. Tyto prostředky si každý učitel volí již při plánování své vyučovací hodiny, přičemž nejen zvažuje jak s jejich pomocí žákům informace sdělovat, ale také, jak je s jejich pomocí vědomostí procvičit a ukotvit. Správná volba didaktických prostředků zvyšuje zájem o výuku, ale také pozornost a aktivitu žáků při výuce, což je pro osvojení si učiva žádoucí.

Postupem času se didaktické prostředky a pomůcky postupně vyvíjely. Mezi první tzv. učební pomůcky patřily obrázky, tabule, učebnice, modely a obrazy. Později se pak přidaly další pomůcky, které podpořily výuku, jako např. promítnutá, resp. prezentovaná zobrazení, záznamy zvuků, programové aplikace apod. V odborné didaktice se k prezentaci těchto učebních pomůcek využívá didaktická technika, která podporuje nebo umocňuje prezentaci probíraného učiva, technologii výroby nebo různé stroje a zařízení, které žáci nemají možnost jinde vidět. Mezi takovou techniku patří: tabule, data/videoprojektory, přehrávače, počítače a další přístroje. Každá zvolená pomůcka nebo technika a její využití má své zásady a pravidla, kterými by se měl vyučující řídit a dodržovat je.

Je také dokázáno, že didaktická technika a učební pomůcky, které učivo zprostředkovávají pomocí zraku, sluchu, hmatu a ostatních smyslů, si žáci daleko lépe pamatují a lépe si je později opětovně vybavují (Petty, 1996, s. 271).

Moderní didaktika a technické vybavení škol v dnešní době nabízí využití nejrůznějších didaktických pomůcek, například:

- učební pomůcky
 - a) originální předměty a reálné skutečnosti;
 - b) zobrazení a znázornění předmětů a skutečností;
 - c) textové pomůcky;
 - d) pořady a programy prezentované didaktickou technikou;
 - e) speciální pomůcky;
- technické výukové prostředky
 - a) auditivní technika;
 - b) vizuální technika;
 - c) audiovizuální technika;
 - d) technika řídicí a hodnotící;
- organizační a reprografická technika;
- výukové prostory a jejich vybavení;
- vybavení učitele a žáka.

Nejen v odborné didaktice je důležité využívat a kombinovat techniky a pomůcky, a to jak názorné, tak i pracovní pro vhodné provázání teoretických znalostí s praxí. Didaktické prostředky slouží nejen jako podpora pro výklad nového učiva, ale i pro jeho fixaci a pro diagnostiku znalostí a vědomostí žáků.

Didaktická technika a technologie v kontextu vývoje informačních technologií se rychle mění a objevují se nové, dostupnější nástroje (např.: mobilní zařízení, internet, práce s různými aplikacemi pro pořizování, úpravy a zpřístupnění videí atd.). Některá zařízení jsou tedy logicky nahrazována modernějšími a dostupnějšími zařízeními a technologiemi.

Výhodou různorodých technik a pomůcek je, že jsou snáze zapamatovatelné, upoutávají pozornost a přinášejí změnu do výuky. Napomáhají jako podnět, nabídka a zpřístupnění informací o studovaných jevech a přispívají ke zpracování těchto

informací a pro jejich přenos do nových situací. Každý učitel by měl mít přehled o didaktických prostředcích, které jsou k dispozici v jeho škole a také se detailně seznámit s jejich obsluhou a údržbou (Petty, 1996, s. 271-290). Vzhledem k zaměření bakalářské práce jsou samostatné subkapitoly věnovány digitálním technologiím, audiovizuální technice a audiovizuální edukaci.

2.5 Pracovní listy

Vzhledem k tomu, že pracovní listy mohou být součástí jak klasické, tak audiovizuální edukace, se následující kapitola bude věnovat této didaktické pomůcce.

Pracovním listem rozumíme didaktickou pomůcku v tištěné či online podobě, která je ve výuce využívána pro samostatnou či skupinovou činnost žáků. Je používán jako pomůcka a podpora pro snadnější pochopení a procvičení probíraného učiva nebo pro diagnostiku vědomostí k danému tématu.

Pracovní listy využívané společně s audiovizuálním materiálem mají přimět žáky pečlivě vnímat a sledovat. Měly by také žákům ukazovat možnou cestu, jak na probírané téma nahlížet a být jim k dispozici pro jejich vlastní záznamy, úvahy a poznámky. Nesmí ale zastínit samotnou audiovizuální pomůcku.

Tvorba pracovních listů se vždy odvíjí od vzdělávacích cílů a probíraného učiva. Je důležité vhodně zvolit zadání a úkoly, které cíleně přitahují pozornost k danému tématu.

Pracovní listy také plní úlohu: orientační a koordinační (seznámení s tématem a obsahem učiva), poznávací a systemizační (obsahují základní poznatky, úkoly a náměty k tématu), rozvíjející (rozvíjí vědomosti a dovednosti v dané oblasti), výchovnou, upevňovací a kontrolní (pomáhají rozvíjet zájem o probírané učivo, fixaci a kontrolu nových poznatků) a také motivační a sebevzdělávací (motivují k dalšímu zájmu o téma, a tedy i k sebevzdělávání).

Pracovní listy lze rozdělit podle:

- způsobu využití
 - a) listy využívané před vlastní aktivitou (úvodní seznámení s tématem);
 - b) v průběhu aktivity (slouží pro vytvoření záznamu z průběhu aktivity);

- c) po skončení aktivity (zdroj informací nebo pomůcka pro další sebevzdělávání).
- podle rozsahu
 - a) pracovní listy samotné (úkoly, aktivity pro vlastní úkoly);
 - b) informační (text s informacemi o tématu);
 - c) pracovní sešity (více pracovních listů);
- podle formy a obsahu
 - a) informační (často velmi obsáhlé informace doplněné grafickým zpracováním);
 - b) aktivizující (jednoduchá zadání úkolů s prázdnými poli pro vlastní záznamy);
 - c) kombinace informačních a aktivizujících (nejobvyklejší = nejdůležitější odborné informace společně s vlastním odrazem vnímání daného problému).
- podle prostředí
 - a) interiérové (pouze v interiéru);
 - b) exteriérové (venkovní prostředí, přímo v terénu) (MCMP, 2023).

3 Digitální technologie a audiovizuální prostředky a technika

3.1 Digitální technologie

Moderní technologie a technika s nimi spojená se stala každodenním prostředkem našeho užívání. Prakticky všichni využíváme mobilní a chytré telefony, počítač, televizi atd. Slouží nám nejen k práci a vzdělávání, ale i k zábavě a odpočinku. Je tedy samozřejmé, že ve vzdělávacím procesu tyto technologie mají také své místo a uplatnění.

„Audiovizuální – působící současně na sluch (audio) a zrak (video). Audiovizuální pomůcka je školní pomůcka působící současně na sluch i zrak. Jejich prostřednictvím se dosahuje bohatší názornosti, umožňují vytvářet hlubší představy žáků. Patří sem např. zvukový film, výukový videozáznam, videoklipy, DVD apod.“ (Kolář, 1969, s. 18)

V důsledku technologického pokroku ve vzdělávání se stále častěji objevují otázky týkající se podoby učebních pomůcek v digitální éře. Jedná se o základní nástroj, který podporuje přijetí Školních vzdělávacích programů a rozvoj digitálních kompetencí. Praktické uplatnění digitálně aktivovaných produktů je možné ve všech oblastech vzdělávání, kde je možné využít digitální technologie (EDU.cz, 2023).

3.2 Audiovizuální prostředky

Mezi nejstarší audiovizuální prostředky využívané pro výuku je považována televize, která se jako podpora používala nejdříve při přednáškách na vysokých školách. Později se začala využívat i na základních školách, a to hlavně po vzniku videorekordéru. Postupně byly tvořeny tzv. školní filmy, které byly vždy určeny pro dané téma ve vyučovací jednotce. Nevýhodou použití takovýchto prostředků ve výuce je, že se žák stává většinou pouhým pasivním divákem. Z toho důvodu dnes pedagog raději volí do výuky audiovizuální materiál zprostředkovaný na počítačovém nebo mobilním displeji. V dnešní době je tak možné pomocí audiovizuálních prostředků simulovat rozbor a funkci strojů a zařízení. Můžeme sledovat nebezpečný pokus nebo jevy, které by jinak ani nebylo možné pozorovat.

Audiovizuální materiály dále rozdělujeme podle formy sdělení a charakteru kompoziční výstavby na:

- individuální nácvik (pracovních dovedností, cizojazyčné situace aj.);
- kolektivní nácvik (mikroteaching v přípravě učitelů);
- instruktáž (např. o bezpečnosti práce v laboratoři);
- exkurzní aud. materiál (zeměpisná vycházka, návštěva firmy aj.);
- metodický aud. materiál (problémová výuka, aj.);
- populárně-vědecký aud. materiál (metody a technologie výroby);
- metodicky upravený aud. materiál (např. konfliktní situace ve výuce);
- metodicky neupravený aud. materiál (výchovné simulace zachycené skrytou kamerou);
- dokument (např. činnost málotřídní školy);
- inscenace (např. záznam divadelního představení);
- výukový kurs (např. řada pořadů k určité tematice, jazyková výuka);
- krátký záznam nějakého jevu, tzv. trigger (např. průběh chemické reakce aj.).

Pro podporu výuky se osvědčily spíše krátké audiovizuální materiály, na které je možné dále stavebnicově navazovat a vybízet žáky k dalším aktivitám, např. napodobování, dotazování, doplňování nebo opakování (Dostál, 2011 s. 10-13).

Při tvorbě audiovizuálního materiálu, který má být úspěšný, je nezbytné dodržovat určitá pravidla a vhodné podmínky. Je důležité vycházet z přesně vymezeného výchovně-vzdělávacího záměru, optimální prezentace a vhodné časové délky materiálu. Samozřejmostí by pak také měl být anotační list nebo metodický návod, jak s tímto materiálem pracovat ve výuce a pro která témata ŠVP je vhodný.

V dnešní době existuje obrovská nabídka výukových programů, které umožňují individuální i skupinovou výuku s velkoplošnou projekcí (např. programy pro procvičování látky, simulační programy, didaktické hry, elektronické učebnice a encyklopedie). Nesmíme zapomenout ani na pomocné technické prostředky (projekční plochy, speciální nábytek, stojany držáky apod.).

Jak již bylo zmíněno, využití audiovizuálního materiálu pro podporu výuky má svá pozitiva i negativa. Mezi pozitiva patří např.: silná motivace a aktivizace žáků,

efektivní osvojování a prohloubení učiva (především ukázky toho, co nelze v reálných školních podmínkách žákům ukázat), upevnění a opakování učiva (stolní i počítačové hry atd.), větší názornost oproti slovnímu podání, dobrá viditelnost ze všech pozic s možností zastavení a opětovného puštění a také interaktivita a animace.

Mezi negativní vlastnosti audiovizuálního materiálu patří: časová a technická náročnost na přípravu, finance (ne každá škola si je může dovolit), přináší i riziko nevhodných obsahů (pornografie nebo násilí), prosté „dívání se“ omezuje slovní zásobu a schopnost komunikace a vyjadřování, přílišná názornost ochuzuje představivost, fantazii a vlastní tvorbu vztahů a schémat, svádí k představě, že jde o odpočinkovou hodinu (nutné zadat úkoly, pracovní listy).

3.3 Audiovizuální technika

Tato didaktická technika se řadí mezi pomůcky materiální povahy a společně tedy s pomůckami nemateriální povahy zprostředkovává učivo a slouží tak k dosažení výukových cílů.

Technika využívaná k výuce se rozděluje do mnoha dalších podskupin. Zde bylo zvoleno rozdělení podle smyslů, na které vybranou technikou působíme. Z tohoto pohledu používané dělíme na: vizuální techniku (pro diaprojekci – diafilm, diapozitiv, pro zpětnou projekci a pro dynamickou projekci). Dále na auditivní techniku (magnetofony, gramofony, přehrávače CD, školní rozhlas), audiovizuální-techniku (filmové projekty, videotechnika, televizní technika, počítačová technika) a na řídicí a hodnotící techniku (počítačové systémy, počítače, trenažéry). A právě počítačová technika se do moderní výuky zařazuje v poslední době nejčastěji.

Při výuce podporované počítačem je důležité předem seznámit žáky s autorskými právy a naučit je nalezené informace vnímat, třídít a propojovat si je s dosud získanými vědomostmi a dovednostmi (Linuxexpres.cz, 2023).

3.4 Autorská práva

Autorský zákon definuje dílo jako „Dílo literární a jiné dílo umělecké a dílo vědecké, které je jedinečným výsledkem tvůrčí činnosti autora a je vyjádřeno v jakékoli objektivně vnímatelné podobě včetně podoby elektronické, trvale nebo dočasně, bez ohledu na jeho rozsah, účel nebo význam“ (Zákony pro lidi, 2023).

Zákon o autorském právu byl novelizován tak, aby školám, univerzitám a dalším vzdělávacím nebo školícím organizacím udělil povolení k digitálnímu využívání autorských děl pro „vzdělávací a ilustrační účely“ při výuce. Použití originálních uměleckých děl by mělo být vždy omezeno na míru nezbytně nutnou k dosažení požadovaných vzdělávacích cílů a zároveň by mělo být omezeno na vzdělávací zařízení. Zdroj uvedení autora díla chráněného autorským právem by měl být uveden v tomto případě vhodným způsobem (včetně jména autora, je-li to relevantní) (Česká justice, 2023).

Při práci s internetem je vhodné používat díla, která jsou označena licencí Creative commons. „Jedná se o autorská díla, k nimž dali autoři předem souhlas k jejich bezplatnému užití. Značka CC udává, jak je možné fotku, hudbu nebo video použít“ (O₂ Chytrá škola, 2023).

4 RVP – technologie výroby oděvů

Na všech školách, střední nevyjímaje, byla od roku 2004 výuka nahrazena flexibilnější formou podle Školních vzdělávacích programů (ŠVP), které si každá jednotlivá škola sestavila na základě Rámcového vzdělávacího programu (RVP). RVP školám stanovuje jednotlivé vzdělávací oblasti a vymezuje cílové požadavky na kompetence absolventů pro jejich zvládnutí. Pro školy je závazné pouze dodržení minimální časové dotace u vzdělávacích oblastí. Školám je dán velký prostor pro uplatnění samostatnosti v rozhodování o vyučovaných předmětech.

Pro obor vzdělání „modelářství a návrhářství oděvů“ pro střední odborné školy s maturitní zkouškou byl vytvořen RVP 82-41-M/07. Další část této práce je věnována charakteristice obsahového okruhu Technologická příprava a jsou stručně představeny požadované odborné kompetence.

4.1 Technologická příprava

Obsahový okruh poskytuje žákům vědomosti a intelektové dovednosti z oblasti oděvních technik a technologických postupů výroby oděvů včetně vědomostí o textilních surovinách, principech výroby přízí, používaných materiálech a jejich vlastnostech. Vlastní technologickou problematiku doplňuje přehled používaných strojů a zařízení a základní charakteristika jejich funkce. V příslušných souvislostech jsou zdůrazňována hlediska bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí. Obsahový okruh rozvíjí schopnost aplikovat získané vědomosti a dovednosti v praktické činnosti. Daný obsahový okruh je provázán s oblastí přírodovědného vzdělávání; zejména těsné vazby se projevují směrem k profilujícímu okruhu design oděvu (MŠMT, 2022, s. 49-50).

4.2 Odborné kompetence

Realizovat v požadované kvalitě oděvní modely podle výtvarných návrhů a technické dokumentace, tzn. aby absolventi:

- pracovali s technickou dokumentací;

- měli komplexní přehled o druzích používaných materiálů, hospodárně a ekologicky s nimi zacházeli, uměli posuzovat jejich vlastnosti, rozhodovat o jejich volbě z hlediska jejich výrazových možností a výsledného vyznění realizovaného produktu;
- ovládali tradiční a nové techniky a technologické postupy, dokázali zvolit a obhájit nejvhodnější postup realizace výtvarného návrhu, průběžně hodnotili kvalitu výsledků dílčích pracovních operací;
- správně používali v rámci příslušných pracovních operací odpovídající stroje, zařízení a pomůcky, znali způsoby jejich ošetřování a běžné údržby;
- usilovali o dokonalé provedení práce v souladu s výtvarným záměrem a vysokými nároky na úroveň řemeslného zpracování finálního produktu;
- sledovali módní trendy v oboru;
- sledovali vývoj nových technologií, materiálů, technického zařízení apod. a zaváděli je do praxe;
- ovládali základní ekonomické činnosti ve vztahu k předpokládanému profesnímu uplatnění (MŠMT, 2022, s. 11).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 Vlastní šetření

V praktické části se budu věnovat propojení audiovizuálního materiálu a pracovních listů pro podporu teoretické a praktické výuky žáků na střední umělecké škole. Šetření s využitím pozorování probíhalo napříč věkovými kategoriemi žáků školy od prvního ročníku až po čtvrtý ročník a přibližně v pětiletém období jak v době kontaktní výuky, tak také v období distanční výuky.

5.1 Charakteristika místa šetření

Střední uměleckoprůmyslová škola keramická a sklářská Karlovy Vary má v regionu dlouholetou tradici. Původně sice nabízela pouze obory spojené s keramikou a porcelánem, ale postupem času byly přidány i jiné maturitní i nematuritní obory (SUPSKV, 2022).

Škola nabízí žákům pět uměleckých maturitních oborů:

- grafický design;
- fotografie a multimédia;
- design keramiky a porcelánu;
- oděvní design;
- design skla;

dva neumělecké maturitní obory:

- ekologie a životní prostředí;
- aplikovaná chemie;

a dva učební obory:

- výrobce a dekoratér keramiky;
- foukač a brusič skla.

Do uměleckých maturitních oborů jsou uchazeči o studium vybíráni na základě talentové zkoušky. To znamená, že důležitým předpokladem pro úspěšné absolvování přijímací zkoušky je nejen výtvarné nadání a cit pro design, ale také znalosti z dějin

výtvarné kultury a společenskovedních předmětů. Společným cílem pedagogů je pak produkovat absolventy, pro které je prvořadé důkladné řemeslné zpracování a všeobecný přehled v oděvním průmyslu. Přestože obor oděvního designu patří mezi dva nejmladší obory, může se již pochlubit úspěšnými absolventy v oblasti výtvarné, textilní a oděvní tvorby, a to i za hranicemi našeho státu.

Karlovarský region má v oblasti textilní a oděvní výroby dlouholetou tradici, a tak jsou i zaměstnavatelé nakloněni spolupráci s naší školou. Často nás oslovují ke spolupráci na různé úrovni – jak pro reklamní využití, tak pro odběr jejich nevyužitého materiálu, ale i pro přímou spolupráci našich žáků u nich ve firmách.

Absolventi oboru jsou schopni samostatné a tvůrčí činnosti v oblasti komerční i volné tvorby. Mohou působit na různých pozicích v designérských týmech podniků, v reklamních agenturách, v oděvních firmách a v oblasti navrhování a realizace oděvních modelů. Uplatnění nacházejí také v navrhování a tvorbě historických a scénických kostýmů pro divadlo, film apod.

5.2 Předmět Technologie

5.2.1 Učební osnovy

„Žáci se postupně seznamují se stroji a zařízením v textilní a oděvní výrobě. Postupně pak přecházejí na technologii ručního a strojového šití. Po zvládnutí těchto základů se seznamují s organizací výroby na šicí dílně a podrobnými technologickými postupy pro zhotovení dámských oděvů. Předmět technologie výroby oděvů se vyučuje v každém ročníku vždy dvě hodiny týdně. Učivo v tomto předmětu má úzké vazby na znalosti a dovednosti z předmětů: praktická cvičení, konstrukce a modelace stříhů a textilní materiály. Výuku doplňují exkurze, návštěvy galerií a výstav, workshopy, oděvní soutěže atd.“ (ŠVP, 2022, s. 218-238).

Podrobné osnovy předmětu jsou součástí Přílohy č. 1. Odborné kompetence oděvní, které žák získá absolvováním předmětu technologie jsou součástí Přílohy č. 2.

5.2.2 Výukové cíle předmětu

Výukové cíle vychází z profilu absolventa střední školy, které jsou charakterizovány v ŠVP každé střední školy. Z těchto cílů jsou potom dále stanovovány cíle pro konkrétní předměty a konkrétní ročníky. V rámci osnov a tematického plánu předmětu si každý pedagog stanovuje na vyučovací jednotku výukové cíle, které by měly být do konce vyučování naplněny. Cíle by měly být vždy propojeny zážitky, zkušenostmi a vzpomínkami žáků, které by je vedly k jejich naplnění a pochopení probíraného učiva. Při plánování výuky vycházíme z obecných cílů, které mohou být dlouhodobé. Takovéto cíle jsou např. určité tematické celky, které vycházejí z ŠVP školy pro konkrétní ročník a předmět na celý školní rok. Tyto cíle se většinou sdělují žákům na začátku školního roku, aby věděli, čemu se bude výuka po celý školní rok postupně věnovat a na jaké učivo navazuje. Z těchto obecných cílů se dále konkrétněji rozpracovávají menší, výukové cíle, které si každý vyučující stanovuje při plánování vyučovací jednotky.

Mezi obecné cíle patří např.:

- žák ovládá jednotlivé fáze oddělovacího procesu, stroje, zařízení a jejich historii;
- žák používá správné názvosloví oděvní výroby;
- žák aplikuje znalosti pracovních operací a použití strojů a zařízení při výrobě dámského kabátu;
- žák dokáže pojmenovat jednotlivé pracovní operace dámských kalhot;
- žák určí technologický postup dámské halenky na základě technologického popisu.

Výukové cíle, které si vyučující stanoví při plánování vyučovací jednotky např:

- na konci naší hodiny budete schopni vypracovat průkrčníkový nákytový rozparek;
- na konci dnešní výuky dokážete rozhodnout, který šicí stroj zvolíte pro výrobu sukne z konkrétního materiálu;
- na konci dnešní hodiny budete schopni popsat vznik dvounitného vázaného stehu;

- na konci dnešní hodiny dokážete odhadnout příčinu vady oděvu a navrhnout její opravu;
- na konci dnešní hodiny budete schopni vybrat správný technologický postup pro oddělovací proces vzhledem k použitému oděvnímu materiálu.

5.3 Tvorba audiovizuálních pomůcek a pracovních listů

5.3.1 Využití stávajících videí

Řešila jsem mimo jiné otázku, jak zprostředkovat žákům nové technologie a strojní zařízení, které naše školní dílna nenabízí, nebo vhléd do strojů a funkce některých součástí, jako například tvorby stehu šicího stroje. Někdy stačila exkurze do některé z firem zabývajících se oděvní a textilní výrobou. Bohužel většinou jsou takovéto firmy mimo dosah našeho regionu a přesun byl vždy časově a logisticky náročný.

Začala jsem tedy do výuky zařazovat reklamní videa firem zabývajících se oděvní výrobou, která jsou volně přístupná na webových stránkách nebo v aplikaci YouTube. Tyto audiovizuální materiály obsahovaly jak práci na speciálních šicích strojích, tak moderní a finančně náročné technologie. Byla to nejčastěji reklamní videa větších firem zabývajících se tvorbou a prodejem oděvů.

Zde je nutné připomenout, že využití audiovizuálních materiálů jasně vymezuje autorský zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tento předpis jsem vždy respektovala.

Výuková videa měla u žáků úspěch a přitahovala jejich pozornost. I výsledky porovnání úspěšnosti při prověřování znalostí se po čase objevily. Brzy jsem si všimla, že pokud byl do výuky zařazen takovýto audiovizuální materiál, žáci si probírané téma rychleji osvojili a porozuměli mu. Také si jej daleko lépe vybavili při hodinách zaměřených na prověřování znalostí nebo při písemném testu. Tehdy jsem začala poprvé zvažovat tvorbu vlastních audiovizuálních pomůcek vhodných pro výuku technologie oděvní výroby na daná témata.

5.3.2 Tvorba vlastních audiovizuálních pomůcek

5.3.2.1 Využití audiovizuálních pomůcek

Začala jsem tedy vytvářet vlastní audiovizuální materiál. Je primárně určený pro žáky středních škol studující obory, které jsou zaměřeny na výrobu dámských oděvů, a jsou tak již obeznámeni s názvoslovím, jež se ve videích objevuje. Audiovizuální materiály dělím na krátká a delší výuková videa, vždy podle potřeby zařazení do výuky. Kratší audiovizuální pomůcky používám pro zobrazení jednotlivých pracovních operací technologického postupu v teoretické i praktické výuce. Delší audiovizuální materiály používám při výuce alternativních technologických postupů anebo k upevnění a prověřování znalostí žáků, a to většinou společně s pracovním listem. Primárně pak vždy pro ztraktivnění výuky a k motivaci žáků pro dané učivo.

V teoretických předmětech, jako je technologie, využívám digitální technologie pro názornou výuku daného tématu a v praktické výuce v rámci praktických cvičení spíše pro podporu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, pro které někdy bývá nedostačující i opakovaná instruktáž. Ti pak mohou tato instruktážní videa umístěná v aplikaci MS Teams i několikrát po sobě zhlédnout, kdykoliv zastavit nebo si přiblížit detail obrazu výukového videa. Žáci tyto videonahrávky používají i v domácím prostředí při procvičování různých pracovních operací. V neposlední řadě videa zpřístupňuji účastnicím kurzu šití, které pořádá naše škola pro veřejnost ve školních dílnách. Účastnicím kurzu audiovizuální nahrávky poskytuji ve skupinovém chatu v aplikaci WhatsApp. Často tak samostudiem z těchto jednodušších materiálů pokračují v práci na rozešitém modelu samy doma.

Další vhodné využití výukových videí vidím v případě, kdy v mé vyučovací jednotce supluje kolega. Toho předem zasvětim do tématu a zkonzultuji s ním průběh promítání i aktivity po sledování daného videa nebo mu připravím strukturu takovéto jednotky.

Významnou pomoc představovaly mnou vytvořená videa v době online výuky v důsledku opatření proti nákaze Covid-19. Díky videím bylo možné i v této době úspěšně pokračovat ve výuce jak teoretických předmětů, tak i v praktických cvičeních. Musím říct, že to byla pro mě úplně nová zkušenost. Po návratu ke kontaktní výuce mě překvapila úspěšnost, jakou měli žáci při prověřování znalostí v teoretické výuce

a dovedností v praktické výuce. Tato data mě jen utvrdila v tom, abych pokračovala a zdokonalovala tvorbu svých audiovizuálních materiálů pro podporu teoretické i praktické výuky mého oboru.

Audiovizuální materiály používám také v rámci fixace učiva i při prověřování v rámci diagnostické části vyučovací jednotky. V tomto případě využívám videonahrávku bez zvuku a žáci v písemné (pracovní listy) nebo v ústní podobě komentují (popisují) pracovní postup zachycený na videu, popř. pojmenovávají nástroje a pomůcky, které zachycuje videonahrávka a jsou potřebné pro zhotovení těchto pracovních operací.

5.3.2.2 Postup při tvorbě audiovizuálních pomůcek

Pořízení těchto pomůcek vždy předem plánuji. Před tvorbou výukového videa dopředu zvažuji, pro jaký účel je tvořen, a formuluji si obecný obsah, tzn. jaká bude jeho celková délka, zda bude problematika komentovaná přímo v nahrávce nebo pedagogem dodatečně ve výuce. Dále je nutné zvolit, zda videonahrávka bude zabírat větší prostor, například šicí dílnu, nebo pouze detail stroje nebo pracovní desku stroje s detailní instrukcí pracovního postupu. Podle toho také volím potřebný snímač, nastavení výšky stabilizačního zařízení (stativ), popřípadě přídatný mikrofon a nahrávací zařízení. Všechny tyto pomůcky jsou na naší škole k dispozici, takže je potřeba si je předem zajistit.

Pro tvorbu výukových videí nejčastěji používám vlastní mobilní telefon, který dokáže zachytit obraz i zvuk v dostatečné kvalitě a nemusím řešit další snímač zvuku. Pokud potřebuji zabrat do obrazu větší prostor i se svojí osobou, pomáhá mi s tvorbou výukového videa kolega. Za pomoci většího či menšího stabilizačního zařízení tvořím audiovizuální pomůcky většinou sama. Stativ je pro tvorbu audiovizuální nahrávky velice důležitý. Pomocí něho se dá docela jednoduše vytvořit kvalitní nahrávka s kvalitním obrazem. Malý stativ lze bez větších problémů umístit přímo na pracovní desku. To mi umožňuje nahrávku pozastavit a opět spouštět. Po pořízení audiovizuální nahrávky nastává práce s videem. Krátká videa většinou upravuji minimálně, a pokud musím, tak rovnou ve svém mobilním telefonu pomocí nainstalované aplikace, která se jmenuje VivaVideo. Často pořizuji i několik nahrávek jedné operace a v aplikaci je pak upravuji do jedné. Tvorbě audiovizuálních pomůcek vždy předchází přípravné fáze. Předem si připravím vhodné oděvní materiály, drobnou textilní přípravu

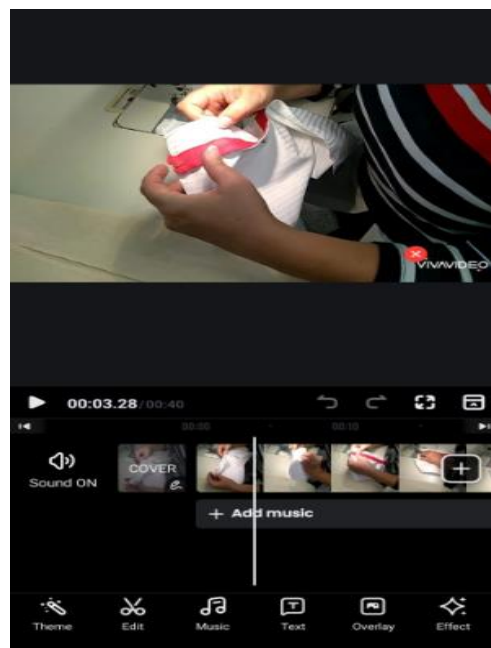
a veškeré pomůcky a stroje jak pro tvorbu videa, tak pro tvorbu šitého vzorníku. Je důležité mít vše při ruce. Samozřejmě nesmím zapomenout na přípravu alespoň přibližného scénáře videonahrávky – co je důležité, aby bylo ve videonahrávce vidět, - na jaké detaily upozorním a co zdůrazním. Také je nutné vybrat vhodné osvětlení a vhodné umístění kamery. Před nahráváním vždy ještě pořídím cvičné nahrávky a podle kvality dopravím nastavení pomůcek.

Obrázek 1: Rozložitelný stativ



Zdroj: webové stránky - mobilnírežisér.cz, 2023

Obrázek 2: Úprava audiovizuální nahrávky v aplikaci VivaVideo



Zdroj: archiv autorky práce, 2023

Upravená videa vkládám žákům do společného týmu v aplikaci MS Teams, kde si je mají možnost stáhnout a libovolně využívat. Jsou tak vždy k dispozici. Pro sebe a pro potřeby kolegů videa ukládám do společných souborů. Při plánování vyučovací jednotky tento soubor otvírám a kontroluji výuková videa, která chci v plánované výuce použít. Pokud videa neodpovídají potřebné kvalitě, pořizuji si nová a nahrazuji jimi stará, aby byly audiovizuální nahrávky aktuální, zajímavé a tematicky na sebe navazovaly.

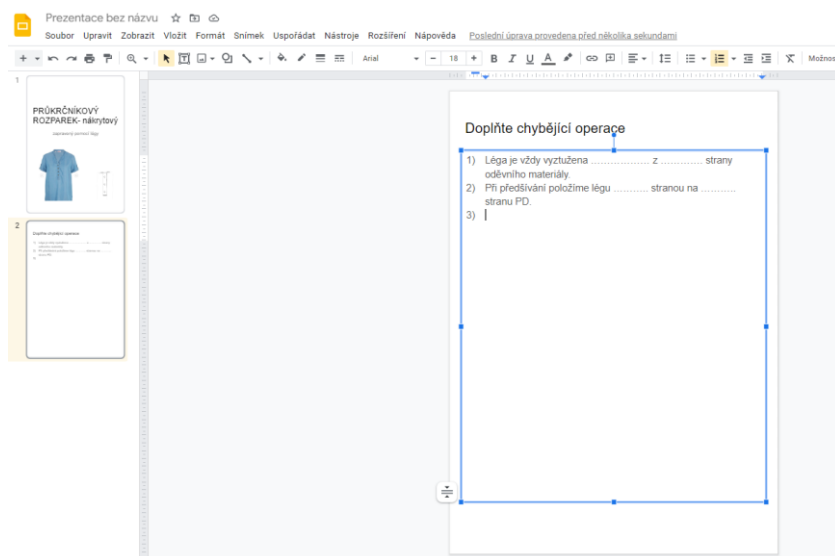
5.3.3 Tvorba pracovních listů

Pracovní listy většinou slouží pro aktivizaci žáků, dále jako součást metody prověřování pozornosti a pochopení daného učiva a také pro fixaci probíraného tématu. Dříve jsem využívala pouze pracovní listy v tištěné podobě, ale jejich kontrola zabrala hodně času. Dnes pro jejich tvorbu využívám volně přístupnou aplikaci Google Prezentace, která mi umožňuje vytvořit pracovní list nebo prezentaci, kterou mohu vytisknout a v papírové podobě rozdat žákům ve vyučovací hodině, ale také i jako prezentaci pracovního listu, kterou mohu přes dataprojektor na konci vyučovací hodiny žákům promítnout, a oni si tak jeho správnost mohou sami přikontrolovat.

Tyto podklady jsou využívány také pro samostatnou domácí práci, kdy např. odkaz na výukové video vkládám přímo do prezentace v Google a žáci mají možnost si jej sami zhlédnout a detailně prostudovat a poté doplnit pracovní list, který je také součástí prezentace. Prezentaci jim nasdílím pomocí odkazu do emailů. Tento pracovní list si každý žák musí stáhnout do svého zařízení, vyplnit jej a poté mi ho odešlou zpátky ke kontrole. Tyto Google Prezentace využívám i k tvorbě myšlenkových map při práci s tématy pro tvorbu soutěžních modelů. V takovémto případě je jeden pracovní list volně přístupný všem na Google a žáci do něj společně vpisují své nápady. Uložené pracovní listy a prezentace pak opakovaně využívám ve svých vyučovacích jednotkách a mým kolegům jsou také volně k dispozici. Vytvořené pracovní listy mohu kdykoli aktualizovat a dále využívat. Vybraný pracovní list je součástí Přílohy č. 3.

V letošním školním roce jsem začala vytvářet i pracovní listy pro novou žákyni, která je z Ukrajiny. Žákyně obrázkům i videonahrávkám často rozumí, ale se zápisem do sešitu v českém jazyce mívá ještě problémy, a tak jsme prozatím našly společně tuto variantu.

Obrázek 3: Tvorba pracovního listu v aplikaci Google Prezentace



Zdroj: vlastní tvorba autorky, 2023

5.4 Realizace výuky s využitím audiovizuálních prostředků

5.4.1 Cílová skupina

Cílovou skupinou jsou žáci prvního až čtvrtého ročníku oboru oděvní design v předmětu technologie, kde vyučuji. V rámci výuky používám různé materiální didaktické prostředky – pomůcky (obrázky, prezentace, vzorníky) a techniku (počítače, dataprojektory).

Při realizaci vyučovací jednotky se nejprve zaměřím na skladbu žáků ve třídě. Je vždy důležité předem znát, zda jsou v této v třídě žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, pokud ano, jaká jsou doporučení pro práci s nimi.

5.4.2 Téma hodiny, výchovně-vzdělávací cíle, didaktické prostředky

Téma hodiny a konkrétní vzdělávací cíle stanovuji na základě tematického plánu. Pokud v této hodině bude návaznost i mezi jinými předměty, připravím si připomenutí s konkrétními souvislostmi daného vyučovacího předmětu.

Před podrobným plánováním struktury vyučovací jednotky si stanovím organizační formu výuky a výukovou metodu nebo několik metod, které hodlám ve výuce využít.

Také si sepišu potřebné pomůcky a didaktickou techniku nutnou k výuce. Je důležité ověřit, že je vše funkční a k dispozici.

Poté přistupuji k podrobnému sledu činností s časovou rozvahou. Nezapomínám na případnou diferencovanou činnost (pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami apod.) a zohledňuji jejich individuální možnosti.

5.4.3 Obvyklé schéma vyučovací jednotky

- Úvod, organizační část;
- opakování učiva z předešlé výuky (fixace) – nejčastěji písemná forma, Kahoot, pracovní listy, prezentace atd.;
- úvod do problematiky daného tématu, sdělení vzdělávacích cílů;
- expozice učiva:
 - slovní popsání situace – pracovní operace technologického postupu za pomoci vzorníků, prezentace, obrazové dokumentace (jak v tištěné podobě, tak i v kreslené barevně na tabuli);
 - spuštění videonahrávky spotřebními informacemi;
 - diskuse k dané operaci – pokud žáci porozuměli – pokračování zhlédnutím dalšího videa, pokud žáci neporozuměli – návrat k předchozímu videu, společná diskuse (debatujeme nad problematikou);
 - aktivizace, kontrola pozornosti – často videonahrávky zastavuji a pokládám doplňující otázky.
- opakování probraného učiva (fixace);
- závěr vyučovací jednotky.

5.5 Konkrétní příklady vyučovacích jednotek s využitím různých audiovizuálních pomůcek

1. Vyučovací jednotka s využitím vlastního výukového videa na téma žabičkování

Příprava na vyučovací jednotku č. 36, 37

Téma: Technologický postup zhotovování součástek a částí oděvů

Vzdělávací cíle:

- Žák ovládá jednotlivé druhy zdobení oděvu.
- Žák dokáže popsat metody zhotovení jednotlivých způsobů zdobení oděvu.
- Žák dokáže vysvětlit rozdíly a výhody použití jednotlivých metod.
- Žák používá správné názvosloví

Forma výuky: frontální výuka, kombinovaná vyučovací jednotka,

Metody výuky: rozhovory, diskuse, výklad, práce ve skupinách

Materiální pomůcky: oděvní materiál na tvorbu vzorníku a tištěný pracovní list, výuková videa vlastní tvorby dostupná v Google Presentaci obsahující návod na tvorbu žabičkování, Google prezentace – viz:

https://docs.google.com/presentation/d/1t3iVfEHtrmcgQCgrbr3Qp4z1-ve1T7I4PK9_5bvh5Ck/edit?usp=sharing

Didaktická technika: počítač, dataprojektor, projekční plátno,

Struktura vyučovací jednotky

Organizace vyuč. jed.	Čas	Obsah	Činnost učitele	Činnost žáků
Zahájení	5 min	Sdělení tématu hodiny a výukového cíle.	Kontroluje přítomnost a zapisuje do třídní knihy.	
Opakování předešlého učiva	10 min	Ozdobné prvky: - účel použití - rozdělení na dočasné a trvalé - druhy ozdobných prvků	Spouští PowerPoint prezentaci, která obsahuje slajdy s obrázky ozdobných prvků oděvu: - ozdobné prošívání, - plastické prošívání, - řasení, - vrapování.	Reagují na slajdy a postupně se doplňují v odpovědích, které variant se hodí, pro jaký materiál a pro účel použití. Vyvolaní žáci popisují technologický postup hotovení již probraných druhů

				ozdobných prvků.
Motivační část	5 min	Debata nad novým druhem ozdobných prvků – žabičkování	Spouští prezentaci s názorným obrázkem žabičkování a pokládá otázky z praxe: - zda se s ním žáci již setkali, - pokud ano, tak kde.	Diskuse – žáci se postupně zapojují do debaty a snaží se pojmenovat zdobnou techniku a její využití v praxi.
Expozice nového učiva	15 min	Metody žabičkování	Uvede novou metodu zdobení oděvů pomocí Google Prezentace, pak spustí připravené vlastní výukové video „Žabičkování“ ¹ viz scénář	Postupně sledují výukové video a poté diskutují o technologickém postupu hotovení žabičkování.
	7 min	Rozdělení žáků do skupin, předání materiálu na vzorník a pracovních listů	Rozdá skupinám oděvní materiál na zhotovení vzorníku, pracovní listy a papír pro tvorbu vlastního návrhu.	Postupně se rozdělí do skupin a rozdělí si role ve skupině.
Práce ve skupině	30 min	Práce nad zadanými úkoly.	Postupně obchází skupinky a sleduje jejich kolektivní práci. Pokud je potřeba, zasáhne do společné práce žáků. Kontroluje, zda se zapojují do práce všichni členové skupin.	Pracují na zadaných úkolech. Společně debatují nad vzniklými problémy.
Prezentace skupin	15 min	Žáci po skupinách prezentují své vzorník, pracovní listy a návrhy oděvů s využitím zdobné techniky žabičkováním.	Vyzývá členy jednotlivých skupin k prezentaci svých prací.	Žáci prezentují své úkoly podle rozdělených rolí ve skupině.
Závěr	3 min	Zhodnocení celkové hodiny	Zhodnotí vyuč. jednotku a aktivitu žáků. Rozloučí se s žáky.	Loučí se.

¹ Scénář výukového videa „Žabičkování“, celková délka videa 1,40 min

Co je vidět	Co je slyšet	Čas
Látka s nakreslenými hranami	Hranu 1 spojíme s hranou 2.	0,30 min
Hrany 1 a 2 jsou u sebe	Spojíme zapožitím 2x, 3x.	
Látka s nakreslenými hranami	Píchneme dolů o řádek a vypíchneme	0,50 min
Hrany 1 a 2 jsou pevně spojené	o řádek níž.	
Hrany 3 a 4 jsou u sebe	Spojíme zapožitím, držíme	0,20 min
Látka s nakreslenými hranami	vodorovnou nit.	
Hrany 1 a 2 a 3 a 4 jsou pevně spojené	Píchneme dolů o řádek a vypíchneme o řádek níž. Postup opakujeme.	

2. Vyučovací jednotka s využitím vlastních výukových videí popisující pracovní operace technologického postupu zhotovení průkrčnickového rozparku

Příprava na vyučovací jednotku č. 23

Téma: Dámská halenka – průkrčnickový rozparek – nákrýtový

Vzdělávací cíle:

- Žák ovládá technologický postup průkrčnickových rozparků.
- Žák dokáže zvolit vhodný způsob vypracování průkrčnickového rozparku s ohledem na vlastnosti použitého materiálu.
- Žák používá správné názvosloví.

Forma výuky: frontální výuka, kombinovaná vyučovací jednotka

Metody výuky: rozhovory, diskuse, výklad, samostatná práce

Materiální pomůcky: pracovní list, výuková videa z vlastní tvorby, Google

Prezentace viz:

<https://docs.google.com/presentation/d/1sBWAWVkpifvatDLN53PwmMVqMUVOUS2C4XaPU6AQHh8/edit?usp=sharing>

Didaktická technika: počítač, dataprojektor, projekční plátno

Struktura vyučovací jednotky

Organizace vyuč. jed.	Čas	Obsah	Činnost učitele	Činnost žáků
Zahájení	5 min	Sdělení tématu hodiny a výukového cíle.	Kontroluje přítomnost a zapisuje do třídní knihy.	
Opakování předešlého učiva	8 min	Druhy zapravení předních krajů dámské halenky: - zapravení pomocí krajové podsádky (přinechaná, předšitá) - pomocí légy (přinechaná, předšitá, našitá, skryté zapínání)	Dotazování na druhy zapravení předních krajů dámské halenky a jejich technologický postup hotovení: - pomocí krajové podsádky – druhy - pomocí légy – druhy	Reagují na dotazy a hlásí se. Odpovídají na dotazy.
Motivační část	5 min	Debata nad použitím průkrčnickových rozparků	Pokládá otázky z praxe: - jaké průkrčnickové rozparky znáte? Vyhledejte takovéto rozparky na svých mobil. telefonech.	Postupně vyhledávají obrázky průkrč. rozparků na svých zařízeních.
Expozice nového učiva	15 min	Názorné zobrazení pracovních operací technologického postupu průkrčnickového rozparku	Spouští Google Prezenciaci a na nich postupně ukazuje jednotlivé operace. - Po každém videu pracovní operaci ještě zopakuje a pokud žáci postupu nerozumí, pustí výukové video znovu. ² viz scénář	Postupně sledují jednotlivá videa a poté diskutují. Pokud si nejsou jisti, neváhají se zeptat.
Shrnutí učiva	8 min	Zopakování probraného učiva ve spojitosti s učivem z celého tematického celku.	Pomocí pracovního listu zopakují nové učivo.	Každý jednotlivě vypracovává úkoly na pracovním listě.

Závěr	4 min	Zhodnocení celkové hodiny a práce žáků.	Zhodnotí vyuč. jednotku a vybere pracovní listy. Rozloučí se s žáky.	Loučí se.
-------	-------	---	--	-----------

Scénář výukového videa „Zhotovení průkrčníkového rozparku“, celková délka videa 3,05 min

Co je vidět	Co je slyšet	Čas
Přední díl vyztužený nažehlovací výztuží, 2 x léga z rubu vyztužená nažehlovací výztuží.	Líc légy přiložíme lícem na rub dílu, nahoře zároveň, dole o půl cm níž, přišijeme.	0,21 min
Máme přišitou 1 légu.	Stejným způsobem přiložíme druhou légu, postupujeme obráceně odspoda nahoru, šijeme za patku.	0,20 min
Máme přišité obě légy.	Rozžehlit švy a pak sežehlit směrem do légy. Zároveň zažehlit do 0,5 cm švové záložky druhého kraje légy do rubu légy.	0,33 min
Léga je složená lícem na líc.	Srovnat légu, odšít oba dva dolní kraje légy, sestříhnout švovou záložku.	0,37 min
Léga je obrácená do líce.	Dolní kraj vymneme.	0,17 min
Léga je vymnutá.	Prošít podehnuté kraje légy tak, abychom zakryli předchozí šití. Ne moc, ne málo, cca 1 mm.	0,12 min
Kraje légy jsou prošité.	Prošít ozdobně légu z lícové strany.	0,12 min
Prošité kraje légy, jedna ozdobně.	Bude dámské zapínání zprava doleva. Srovnat spodní légu, na ní dát růžek, aby byl schovaný, přikrýt druhou. Uzašít dolní kraj rozparku ozdobně z líce.	0,33 min

3. Vyučovací jednotka s využitím reklamních videí zprostředkovávající oddělovací proces oděvních firem

Příprava na vyučovací jednotku č. 7, 8

Téma: Výrobní proces v oděvní tvorbě – oddělovací proces

Vzdělávací cíle:

- Žák ovládá jednotlivé fáze oddělovacího procesu.
- Žák dokáže popsat metody oddělování stříhových dílů.
- Žák dokáže vysvětlit rozdíly mezi metodami oddělování stříhových dílů.

Forma výuky: frontální výuka, kombinovaná vyučovací jednotka

Metody výuky: rozhovory, diskuse, výklad

Materiální pomůcky: Power Pointová prezentace s výukovými videi dostupnými z aplikace YouTube obsahující:

- oddělování stříhových dílů a součástí pomocí ruční pily
- oddělování stříhových dílů a součástí pomocí pily ukotvené na stálo
- oddělování stříhových dílů pomocí Cutter
- oddělování stříhových dílů pomocí laseru
- oddělování stříhových dílů a součástí pomocí raznic

Didaktická technika: počítač, dataprojektor, projekční plátno

Struktura vyučovací jednotky

Organizace vyuč. jed.	Čas	Obsah	Činnost učitele	Činnost žáků
Zahájení	5 min	Sdělení tématu hodiny a výukového cíle.	Kontroluje přítomnost a zapisuje do třídní knihy.	
Opakování předešlého učiva	15 min	Oddělovací proces – přejímka materiálu, druhy nakládání materiálu a poloha stříhových šablon.	Spouští PowerPoint prezentaci, která obsahuje slajdy s obrázky různých druhů nakládání materiálů.	Reagují na slajdy a postupně se doplňují v odpovědích, které variant se hodí, pro jaký materiál a pro zařízení k oddělení dílů a součástí, jež firma využívá.
Motivační část	7 min	Debata nad oddělovacími metodami, které znají	Pokládá otázky z praxe:	Diskuse – žáci se postupně zapojují do

		žáci z vlastní zkušenosti.	- s jakým oddělovací procesem jste se setkali ve školní krejčovské dílně? - pamatujete si, s jakým oddělovacím zařízením jsme se setkali při exkurzi v Lubenecké firmě?	debaty a snaží se pojmenovat stroje a zařízení, se kterým již mají vlastní zkušenost.
Expozice nového učiva	35 min	Metody oddělování stříhových dílů – seznámení s druhy metod, popsání použitých strojů a popsání výhod a nevýhod.	Jednotlivě uvede novou metodu, pak spustí připravené výukové video: - řezání ruční pilou (délka videa 2.36) – zhodnocení výhod, nevýhod, rizik. - řezání pilou (3.47) - zhodnocení výhod, nevýhod, rizik, - řezání pomocí Cutteru (0.43) - zhodnocení výhod, nevýhod, rizik, - použití laseru (1.20) – zhodnocení výhod, nevýhod a rizik, - použití raznic (od 1.10 – po 1.40 – délka videa 0.30) – zhodnocení výhod, nevýhod, rizik.	Postupně sledují jednotlivá videa a poté diskutují o vhodnosti použití – pořizovací cena a udržovací náklady, množství výroby, prostory.
Zápis nového učiva	10 min	Zápis nového učiva do sešitů, připomenutí	Pomocí prezentace učitel	Postupně si zapisují.

		jednotlivých metod oddělování.	zprostředkuje výpisky k učivu.	
Shrnutí učiva	12 min	Zopakování probraného učiva ve spojitosti s učivem z celého tematického celku.	Pomocí prezentace učitel klade otázky k jednotlivým slajdům: - co je to list - co je to nálož - druhy polohování vzhledem k druhu a k vlastnostem materiálu - druhy oddělovacích zařízení -	Reagují na slajdy a postupně se doplňují v odpovědích. Dotazy žáků k danému tématu.
Závěr	6 min	Zhodnocení celkové hodiny a práce žáků.	Zhodnotí vyuč. jednotku a rozloučí se s žáky.	Loučí se.

5.6 Shrnutí a vlastní doporučení

Na základě pozorování jsem zjistila, že úspěšnost žáků při opakování učiva probíraného s využitím audiovizuálních pomůcek byla následující:

- Žáků s výslednou známkou výborně až dobře bylo 79 %.
- Žáků s výslednou známkou dostatečně až nedostatečně bylo 21 %.

Situace je tak odlišná od té, kdy žáci opakovali učivo bez použití audiovizuálních pomůcek:

- Žáků s výslednou známkou výborně až dobře bylo 64 %.
- Žáků s výslednou známkou dostatečně až nedostatečně bylo 36 %.

Nárůst úspěšnosti (pokles neúspěšnosti) je tedy o 15 %.

Vzhledem ke zjištěným informacím i vlastním zkušenostem získaných při tvorbě videí a pracovních listů doporučuji pedagogům následující postup při výuce podobných předmětů:

- Využívejte co nejvíce aktivizačních metod, z těch audiovizuálních především dostupných videí, která můžete nalézt např. na YouTube nebo na Google Disku kolegů učitelů.
- Pokoušejte se natočit vlastní videa – žáci ocení vaši snahu a není to náročné, pro začátek stačí mobilní telefon. Základní postup je uveden v kapitole 5.6.1.1 v této práci.
- Ved'te žáky k tomu, aby sami natáčeli vlastní videa, umožněte jim jejich prezentaci a oceňte jejich práci.

ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Využití audiovizuálních pomůcek ve výuce v oboru vzdělávání Modelářství a návrhářství oděvů a předmětu Technologie výroby oděvů“ se zabývala tvorbou a využitím těchto pomůcek při teoretické a zároveň i praktické výuce na střední škole, kde se vyučuje obor zaměřený na výrobu dámských oděvů. V teoretické části práce jsou popsány možnosti využití didaktických a audiovizuálních prostředků ve výuce na středních odborných školách se zaměřením na aplikaci audiovizuálních pomůcek a jejich tvorbu. Dále je v práci charakterizován obor vzdělávání modelářství a návrhářství oděvů a předmět technologie (výroby oděvů). V praktické části je pak na základě didaktické analýzy obsahu sestaven scénář a vysvětlen postup při tvorbě vlastních audiovizuálních pomůcek. V kapitole 5.6 jsou uvedena vlastní stručná doporučení pro ostatní učitele.

Na základě vlastní zkušenosti (jak vyplynulo ze zpětné vazby) musím konstatovat, že audiovizuální pomůcky pomáhají žákům lépe a rychleji zvládat probírané učivo. Žáci mají větší přehled o nejnovějších technologiích, softwarových aplikacích a dovednostech vizuální komunikace s následnou schopností prokázat znalosti a dovednosti v oblastech používání těchto technologií. Každý učitel by se měl zamyslet nad možnostmi využití audiovizuálních pomůcek ve svých výukových hodinách. Věřím, že má bakalářská práce podpoří učitele k tvorbě vlastních audiovizuálních pomůcek a odměnou jim bude projevená aktivizace a motivace žáků v jejich hodinách.

Sami žáci si v době distanční výuky měli možnost vyzkoušet tvorbu vlastních videí, kde se snažili zachytit technologický postup operací hotovení určitého výrobku. Společně jsme pak měli možnost detailně probrat toto téma a navrhnout různá zlepšení a zdokonalení.

Vedení školy bylo seznámeno s tím, že při výuce používám vlastní videonahrávky a že i žáci vytváří svá videa a toto mé počínání hodnotilo kladně. Věřím, že i to povzbudí mé kolegy.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

MONOTEMATICKÉ PUBLIKACE

BRUN, Richard a kol. *Média a multimédia v pedagogické praxi. Digitální video ve výuce*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. 158 s. ISBN 978-80-7435-032-0.

DOSTÁL, Jiří, ed. *Nové technologie ve vzdělávání: vzdělávací software a interaktivní tabule*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 130 s. ISBN 978-80-244-2941-0.

KALHOUS, Zdeněk a kol. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4.

KOLÁŘ, Zdeněk a RAUDENSKÁ, Věra. *Výkladový slovník z pedagogiky*. Vydání 1. Praha: Grada, 2012. 192 stran. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3710-2

KRPÁLEK, Pavel a KRPÁLKOVÁ KRELOVÁ, Katarína. *Didaktika ekonomických předmětů*. Praha: Oeconomica, 2012. 183 s. ISBN 978-80-245-1909-8.

MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.

MAZÁČOVÁ, Nataša. *Vybrané pedagogické inovace v současné škole*. Praha: Pedagogická fakulta UK, 2008. 94 s. ISBN 978-80-7290-373-3.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. 380 s. ISBN 80-7178-070-7.

RAMBOUSEK, Vladimír. *Materiální didaktické prostředky*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. 61 s. ISBN 978-80-7290-664-2.

SLAVÍK, Milan a MILLER, Ivan. *Oborová didaktika pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory*. 3.vydání. Textová studijní opora. Praha: ČZU v Praze, IVP, 2012. 136 s. ISBN 978-80-213-2277-6.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. Praha: Grada, 2007. 328 s. ISBN 978-80-247-1821-7.

VALIŠOVÁ, Alena a KOVAŘÍKOVÁ, Miroslava. *Obecná didaktika a její širší pedagogické souvislosti v úkolech a cvičeních*. Vydání 1. Praha: Grada, 2021. 310 stran. Pedagogika. ISBN 978-80-271-3249-2.

VOTAVA, Jiří. *Teoretické základy didaktiky pro střední odborné vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2018. 112 s. ISBN 978-80-213-2859-4.

ZORMANOVÁ, Lucie. *Didaktika dospělých*. Praha: Grada, 2019. 224 s. ISBN 978-80-271-0051-4.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

ČESKÁ JUSTICE. *Novela autorského zákona*. [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.ceska-justice.cz/blog/novela-autorskeho-zakona/>

EDU.CZ. *Digitální technologie jako učební pomůcka*. [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/methodology/digitalni-technologie-jako-ucebni-pomucka/>

LINUXEXPRES.CZ. *Autorské právo pro běžné uživatele: audiovizuální díla a software*. [online]. [cit. 01.02.2023]. Dostupné z: <https://www.linuxexpres.cz/autorske-pravo-pro-bezne-uzivatele-7-audiovizualni-dila-a>

LIS EDUCATION NETWORKK – Library & Information Science Education Network – Academic blog for Library and information Science. *Audio Visual Materials* – [online]. [cit. 2023-12-26]. Dostupné z: <https://www.lisedunetwork.com/audio-visual-materials/>

LIS EDUCATION NETWORKK – Library & Information Science Education Network – Academic blog for Library and information Science. *Characteristics and advantages of Audio-Visual Aids* [online]. [cit. 2023-12-26]. Dostupné z: <https://www.lisedunetwork.com/audio-visual-materials/>

MCMP – Metodické centrum muzejní pedagogiky. *Tvorba pracovních listů – metodický materiál*. [online]. [cit. 2022-08-25]. Dostupné z: https://www.mcmp.cz/fileadmin/user_upload/vzdelavani/metodicke_texty/10_PRACOVNI_LISTY_s_ISBN_1._11.pdf

MŠMT. *RVP 82-41-M/07 Modelářství a návrhářství oděvů*. [online]. [cit. 2022-08-25]. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%208241M07%20Modelarstvi%20a%20navrhavstvi%20odevu.pdf>

O2 CHYTRÁ ŠKOLA. *Jak neporušovat autorská práva*. [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://vyuka.o2chytraskola.cz/clanek/34/autorska-prava/14871>

SUPSKV – Střední uměleckoprůmyslová škola keramická a sklářská Karlovy Vary, p. o. *Úvodní stránka*. [online]. [cit. 2022-12-26] Dostupné z: <https://supskv.cz/index.php/o-skole/informace-o-skole/>

ZÁKONY PRO LIDI. *Zákon č. 121/2000 Sb. Zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů*. [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-121>

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1: Rozložitelný stativ	31
Obrázek 2: Úprava audiovizuální nahrávky v aplikaci VivaVideo	31
Obrázek 3: Tvorba pracovního listu v aplikaci Google prezentace.....	33

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Osnovy předmětu technologie

Příloha č. 2: Odborné kompetence žáka

Příloha č. 3: Ukázka vlastního pracovního listu

Příloha č. 4: Ukázky vlastní videotvorby

Příloha č. 1: Ukázka učebních osnov

Název školy: Střední uměleckoprůmyslová škola keramická a sklářská Karlovy Vary, příspěvková organizace

Název vyučovacího předmětu: TECHNOLOGIE

Obor vzdělávání: Modelářství a návrhářství oděvů

Kód oboru: 82-41-M/07

Forma vzdělávání: denní

Celkový počet vyuč. h. za studium: 260

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitou

Platnost: 1. 9. 2022

Počet vyučovaných hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Charakteristika předmětu

Předmět poskytuje žákům komplexní odborné vědomosti z oblasti technologického zpracování a postupu výroby různých druhů oděvu potřebné pro zvládnutí činností v hodinách praktického vyučování. Tento předmět navazuje na vědomosti a dovednosti z jiných předmětů. Vyučování předmětu technologie posiluje u žáků jejich organizační schopnosti a rozvíjí jejich technické a ekonomické myšlení. Žáci v tomto předmětu získají také vědomosti o používání a údržbě strojů a zařízeních spojených s výrobou oděvu. Učivo je vždy rozděleno do několika základních celků.

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)

Učivo je rozděleno do tematických celků v jednotlivých ročnících vždy podle obtížnosti. Žáci se postupně seznamují se stroji a zařízením v textilní a oděvní výrobě. Postupně pak přecházejí na technologii ručního a strojového šití. Po zvládnutí těchto

základů se seznají s organizací výroby na šicí dílně a podrobnými technologickými postupy pro zhotovení dámských oděvů. Předmět technologie výroby oděvů se vyučuje v každém ročníku vždy dvě hodiny týdně. Učivo v tomto předmětu má úzké vazby na znalosti a dovednosti s předměty: praktická cvičení, konstrukce a modelace střihů a textilní materiály. Výuku doplňují exkurze, návštěvy galerií a výstav, workshopy, oděvní soutěže atd. Vyučující pracovní listy, módní časopisy, odbornou literaturu a výpočetní techniku v souladu s charakterem učiva.

Integrace předmětů

- Technologická příprava
- Společenskovední vzdělávání

Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků

Kompetence k učení:

- Vedeme žáky k pozitivnímu přístupu k učení, vytvoření si vhodného studijního režimu a studijních podmínek. Představujeme jim různé techniky učení, směřujeme je ke sledování pokroků svého učení, jejich hodnocení od jiných lidí a sebehodnocení.
- Zajišťujeme pro žáky dostatek informačních zdrojů.
- Žáky seznamujeme s reálným provozem na přípravách výroby textilním průmyslu, tak, aby si vytvořily pozitivní vztah ke svému dalšímu vzdělávání ve svém oboru.

Kompetence k řešení problémů:

- Vedeme žáky k samostatnosti i k týmové práci.
- Pomáháme žákům s vyhledáváním jádra problému, k získání informací potřebných k řešení problému a k navrhnutí způsobu řešení.

Komunikační kompetence:

- Vedeme žáky ke správnému vyjadřování v prezentaci v použití odborné terminologii.

- Umožňujeme žákům se účastnit diskuse, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence:

- Podporujeme žáky k sebehodnocení i hodnocení druhých a přijímání rady i kritiky.
- Vedeme žáky ke spolupráci, práci v týmu a společnou realizaci pracovních a jiných činností.
- Zadáváme úlohy žákům, při kterých si ověřují získané poznatky, nezaujatě zvažují návrhy druhých.
- Umožňujeme žákům reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích.
- Vedeme žáky k odpovědnosti a svědomitému plnění úkolů.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- Učíme žáky pracovat s ohledem na životní prostředí s ohledem na udržitelné zdroje.
- Vedeme žáky k odpovědnému, samostatnému a iniciativnímu jednání nejen ve svém vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, k dodržování zákonů, respektování práva a osobnosti druhých lidí, motivuje je k vystupování proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie.
- Podporujeme žáky v uznávání tradic a hodnot svého národa.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- Vedeme žáky k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti.
- Klademe důraz na celoživotní učení a přizpůsobení se měnícím se pracovním podmínkám.
- Učíme žáky vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle s možnostmi uplatnění na trhu práce v oboru.

- Seznamujeme žáky s obecnými právy a povinnostmi zaměstnavatelů a pracovníků.

Matematické kompetence:

- Učíme žáky efektivně používat matematické postupy, správně využít dané řešení, řešení praktických úkolů, umět je vymežit.
- Zadáváme úlohy, na kterých mohou aplikovat znalosti o základních tvarech a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.
- Pomáháme žákům s matematickými a geometrickými postupy při rýsování a modelování.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

- Vedeme žáky k využívání prostředků online i off-line komunikace.
- Používáme nové programové vybavení a nové aplikace.
- Učíme žáky vypracovat technickou dokumentaci v dokonalém provedení v souladu s výtvarným záměrem s vysokými nároky na zpracování.
- Používáme nové techniky a technologické postupy.
- Klademe důraz na použití materiálů, jejich hospodárným a ekologickým zacházením.
- Vedeme žáky ke sledování módních trendů v oboru a vývoj nových technologií.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

- Klademe důraz na dodržování stanovené normy (standardy) a předpisy.
- Vedeme žáky, aby dbali na kvalitu procesů, výrobků a služeb dle požadavků klienta (zákazníka).
- Učíme žáky, že dobré jméno organizace pomáhá konkurenceschopnosti.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:

- Klademe důraz na spotřebu materiálu, energie, odpady, vodu a jiné látky s ohledem na životní prostředí.

- Učíme žáky plánovat a posuzovat možné náklady, výnosy a zisk s vlivem na životní prostředí.

Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu

V případě, že to umožňuje kapacita rozvrhu školy, je vhodné, aby byly dvě vyučovací hodiny koncipovány do jednoho vyučovacího bloku. Díky kterému je možné zařadit aktivizační metody, jako např. práce ve skupinách atd.

Způsob hodnocení žáků

Kritériem pro hodnocení je převážně písemný projev a aktivní účast v hodinách. Hodnocení provádí nejen vyučující, ale i žáci. Na hodnocení jsou žáci vždy předem upozorněni a mohou se připravit. Součástí hodnocení je i prezentace tvůrčí práce žáků, jejich teoretické poznatky i řešení praktických příkladů. Po každém probraném tematickém celku jsou žáci testováni formou pro ověření znalostí a pochopení témat. Při hodnocení uplatňuje individuální přístup s ohledem na dosažené pokroky žáka, pak porozumění a prezentace probrané látky. Při každé úloze se klade důraz na její precizní provedení a kompletní zpracování technické dokumentace.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti

Člověk a životní prostředí

Žáky vedeme k používání ekologicky šetrných technologických postupů výroby oděvů (textilní odpad).

Informační a komunikační technologie

Za priority považujeme:

- schopnost pracovat s počítačem,
- schopnost používat běžné aplikace,
- schopnost učit se používat nové i odborné aplikace,
- komunikace e-mailovou poštou,
- schopnost získávat informace na internetu,
- schopnost pracovat s informacemi,
- schopnost prezentování a publikování svých názorů a výsledků na internetu

Občan v demokratické společnosti

Za priority považujeme:

- informovanost a kritické myšlení,
- aktivní toleranci,
- slušnost, zdvořilost,
- sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů – účast na životě společnosti,
- ochranu hodnot

Člověk a svět práce – Svět práce

- vedeme žáky k odpovědnosti za vlastní život,
- motivujeme je k celoživotnímu učení
- učíme žáky vyhledávat v relevantních informačních zdrojích,
- kriticky posuzovat informace o možnostech dalšího vzdělávání i profesní orientace,
- vedeme žáky k efektivní sebe prezentaci.

Mezipředmětové vztahy

- praktická cvičení
- konstrukce a modelace oděvů
- český jazyk a literatura
- navrhování

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení. • Kompetence k řešení problémů. • Komunikativní kompetence. • Personální a sociální kompetence. • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám. • Matematické kompetence. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. • Realizovat v požadované kvalitě oděvní modely podle výtvarných návrhů a technické dokumentace. • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb. • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje. 	

Učivo	ŠVP výstupy	Hodinová dotace
technologický postup zhotovení dámské halenky	dokáže pojmenovat jednotlivé díly a součásti	33
	ovládá názvosloví	
	aplikuje znalosti a návaznost pracovních operací	
	dokáže aplikovat znalosti použití vhodných strojů a zařízení	
	zná možnosti zapravení předních krajů a jejich technologický postup zhotovení	
	ovládá rozdělení límců, jejich vhodnost použití a technologický postup zhotovení	
	rozliší jednotlivé druhy rukávových rozparků, jejich vhodnost použití a technologický postup zhotovení	
	ovládá správný postup zhotovení a montáže	
	vysvětlí použití strojů a zařízení pro zhotovení daného oděvu	
	volí správný postup vyhotovení a montáže	
	rozpozná vady	
	zvolí vhodnou nápravu	
	zpracovává technickou dokumentaci výrobku	
	popíše rozdělení a funkci jednotlivých druhů halenek	
technologický postup zhotovení dámských šatů	dokáže pojmenovat jednotlivé díly a součásti	35
	ovládá názvosloví	
	aplikuje znalosti a návaznost pracovních operací	
	dokáže aplikovat znalosti použití vhodných strojů a zařízení	
	zná možnosti zapravení předních krajů a jejich technologický postup zhotovení	
	ovládá rozdělení límců, jejich vhodnost použití a technologický postup zhotovení	
	ovládá správný postup zhotovení a montáže	
	vysvětlí použití strojů a zařízení pro zhotovení daného oděvu	
	volí správný postup vyhotovení a montáže	
	zvolí vhodnou nápravu	
	zpracovává technickou dokumentaci výrobku	
	ovládá rozdělení průkrčníkových rozparků a jejich technologický postup zhotovení	
	popíše rozdělení a funkci jednotlivých druhů šatů	

Příloha č. 2: Odborné kompetence oděvní

- rozpozná hlavní výtvarné směry, osobnosti a charakteristické znaky vývoje uměleckého;
- řemesla v různých obdobích a kulturách;
- výtvarně vyjádří své znalosti o lidském těle, proporcích, jeho konstrukci a pohybové mechanice;
- výtvarně zpracuje řešené téma (oděvní výrobek, navrhování scénického kostýmu.);
- využívá svůj uměleckohistorický přehled a získané znalosti z oblasti dějin výtvarné kultury a uměleckého řemesla aplikuje je na svoji profesi;
- konkretizuje oděvní i textilní design, jeho zásady aplikuje do vývoje a kvality výrobků po stránce funkční, estetické, módní a technickoekonomické;
- řeší návrh a projektuje oděvní a textilní výrobek komplexně včetně technické dokumentace;
- využívá výpočetní techniky při navrhování, technické přípravě a řízení výroby;
- získává informace o módních trendech, analyzuje je a tvůrčím způsobem aplikuje v oděvní tvorbě;
- využívá komplexní vědomosti o textilních materiálech, jejich vlastnostech a použití, včetně dovednosti ověřování jejich základních vlastností, navrhuje tak vhodný materiál pro daný návrh a vlastnostem materiálu podřídí tvorbu střihu;
- samostatně navrhuje a zrealizuje oděv na jakoukoli postavu;
- využívá znalosti technologií konstrukce a modelace střihu, technologií zpracování oděvního materiálu do požadovaného modelu, a to i scénického kostýmu, a vhodnosti použití textilních strojů a zařízení v návaznosti na volbu materiálu a použití oděvu;
- vypracuje kompletní střihovou dokumentaci (modelovou úpravu střihu – i v PC programu CAD Systém, střihové šablony, polohový plán);
- vypracuje výrobní předpisy a technologické postupy v oděvním podniku průmyslové i zakázkové výroby s využitím vhodných strojů a zařízení;

- dodržuje zásady hospodaření s mat., s energií a surovinami a aplikuje tyto zásady v praxi;
- využívá odbornou literaturu a vyhledává další informační zdroje;
- využívá základní i speciální šicí stroje a žehlicí techniku pro realizaci oděvu;
- je schopen samostatného odborného jednání v cizojazyčném prostředí;
- připraví produkci módní přehlídky včetně marketingové podpory;
- vyhodnotí ekonomické a ekologické nároky na tvorbu daného výrobku;
- chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti;
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě);
- možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky (ŠVP, 2022, s. 9).

Příloha č. 3: Ukázka vlastního pracovního listu

Pracovní list

Doplňte do chybějících vět:

1. Léga je vždy vyztužena (čím)..... z
..... strany oděvního materiálu.
2. Při předšívání položíme légu lícovou stranou na
..... stranu PD.

Vyberte a zakroužkujte správnou odpověď:

3. Vyberte správnou odpověď:
Knoflíkové dírky se vyšívají na:
a) podkrytovou část rozp.
b) nákrytovou část rozp.
4. Zakreslete průřez zhotoveného průkrčníkového
nákrytového rozparku.

Příloha č. 4: Ukázka vlastní videotvorby

https://youtube.com/shorts/ApU_Uxq8fQg?feature=share

<https://youtu.be/sPubjpMcy58>